

Jaana Autio ja Emma Itkonen

Eristyskäytäntöjen toteutumisen havainnointi lasten infektiio-osastolla

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja AMK

Hoitotyön koulutusohjelma

Opinnäytetyö

25.4.2014

Tekijät Otsikko Sivumäärä Aika	Jaana Autio, Emma Itkonen Erityskäytäntöjen toteutumisen havainnointi lasten infekti- osastolla 38 sivua + 3 liitettä 25.4.2014
Tutkinto	Sairaanhoitaja AMK
Koulutusohjelma	Hoitotyön koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto
Ohjaajat	Lehtori Marjatta Kelo Projektipäällikkö Marja Salmela
<p>Opinnäytetyö tehtiin osana HYKS Naisten- ja lastentautien tulosyksikön ja Metropolia Ammattikorkeakoulun Tulevaisuus Lasten Erikoissairaanhoidossa -hanketta. Opinnäytetyömme tarkoituksena oli havainnoida Lastenklinikan infekti- ja valvontaosaston K12 eristyskäytäntöjen toteutumista käytännössä, kun osasto on joutunut muuttamaan uusiin tiloihin, jossa eristystilat ovat puutteellisia.</p> <p>Keräsimme aineiston systemaattista havainnointimenetelmää apuna käyttäen laatimallemme havainnointilomakkeelle. Havainnoimme hoitohenkilökunnan henkilökohtaisen hygienian toteutumista, toimintaa eristyshuoneeseen mentäessä, siellä ollessa sekä sieltä poistuttaessa. Havainnoinnin kohteena oli erityisesti käsihygienian toteutuminen sekä suojainten käyttö. Havainnointilomakkeita täytimme yhteensä 50 ja yksi lomake vastasi yhden henkilön yhtä käyntiä eristyshuoneessa. Havainnointi toteutettiin tammi-helmikuussa 2014.</p> <p>Opinnäytetyömme tuloksista kävi ilmi, ettei eristyskäytäntöjen toteuttaminen ollut aina ohjeistuksen mukaista. Puutteita havainnoimme käsien desinfioimisessa sekä suojainten käytössä. Käsien desinfioiminen toteutui suurimmassa osassa tapauksista, mutta puutteita havaittiin siinä, ettei käsihuuhdetta hierottu kauttaaltaan käsiin sekä etenkin siinä, ettei käsihuuhdetta hierottu kuivaksi asti. Suojainten pukemisessa eniten puutteita oli suunenäsuojuksen käytössä pisaraeristyksissä.</p> <p>Johtopäätöksinä on, että eristyskäytännöissä käsihygienian huolellisuuteen ja suojainten käyttöön tulisi panostaa enemmän. Puutteelliset tilat eivät luoneet merkittäviä haasteita eristysten toteuttamiselle. Tuloksia hyödynnetään järjestämällä osastotunti, jossa esittelemme tutkimuksemme tulokset sekä luomme keskustelua havainnoinnin aikana ideoimistamme kehittämisehdotuksista.</p>	
Avainsanat	eristys, infektio, käsihygienia, lapset, havainnointi

Authors	Jaana Autio, Emma Itkonen
Title	Observation of Isolation Practices in the Pediatric Infectious Diseases Ward
Number of Pages	38 pages + 3 appendices
Date	24 May 2014
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Nursing and Health Care
Specialisation option	Nursing
Instructors	Marjatta Kelo, Senior Lecturer Marja Salmela, Project Manager
<p>The purpose of this study was to observe the adherence to isolation procedures in the children's Infectious Diseases and Observation Ward K12 at the HUS Children's Hospital. The ward had recently moved to new, less suitable premises. The study was conducted in collaboration with Helsinki Metropolia University of Applied Sciences and the Helsinki University Central Hospital Women's and Children's Diseases Unit. It forms part of The Future of Specialized Health Care for Children project.</p> <p>We observed the actions of the nursing staff caring for isolated patients in three stages: before entering the room, while being in the room and as they were leaving the room. The primary focus was on the compliance to personal and hand hygiene practice and the use of personal protective equipment. We collected data using observation forms that we had created, each one corresponding to a single visit by one person to the isolation room. We filled out 50 forms in January and February of 2014.</p> <p>The results showed that the isolation procedures were mostly carried out to the guidelines. We did, however find deficiencies in hand disinfection and in the use of all required personal protective equipment. The disinfectant was not always rubbed adequately and the most significant problem was failure to rub the hands until they were dry. With the personal protective gear, the surgical mask was thoroughly under-used in droplet isolations.</p> <p>In conclusion we think that the inadequate facilities at the new ward have little if any effect on the adherence to isolation procedures. We find that more attention should be paid to efficient hand hygiene and proper use of personal protective equipment. We are going to present our results to the staff at the ward, along with ideas for potential changes, in May 2014.</p>	
Keywords	isolation, infection, hand hygiene, pediatric, observation

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
2	Infektiot	2
2.1	Infektioiden tartuntatavat	2
2.2	Elimistön puolustusjärjestelmä ja infektioiden kehittyminen	4
2.3	Yleisimmät, lasten infektio-osastolla hoidettavat taudit	6
2.3.1	Hengitystieinfektiot	7
2.3.2	Maha-suolikanavan infektiot	8
2.3.3	Sairaalainfektiot	9
3	Infektioiden torjunta sairaalassa	10
3.1	Aseptiikka hoitotyössä	10
3.2	Tavanomaiset varotoimet	12
3.2.1	Käsihygienia	12
3.2.2	Henkilökohtainen hygienia	13
3.2.3	Suojainten käyttö	14
3.2.4	Pisto- ja viiltotapaturmien ehkäiseminen	17
3.3	Eristyskäytännöt	17
3.3.1	Kosketuseristys	18
3.3.2	Ilmaeristys	19
3.3.3	Pisaraeristys	20
3.4	Lapsi eristyspotilaana	21
4	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	21
5	Opinnäytetyön menetelmät	22
5.1	Teoreettinen viitekehys	22
5.2	Aineistonkeruu	22
5.3	Havainnoinnin toteuttaminen käytännössä	24
5.4	Aineiston analysointi	24
6	Opinnäytetyön tulokset	25
6.1	Henkilökohtaisen hygienian toteutuminen	25
6.2	Eristyskäytäntöjen toteutuminen eristyshuoneeseen mentäessä	25
6.3	Eristyskäytäntöjen toteutuminen eristyshuoneessa työskenneltäessä	26
6.4	Eristyskäytäntöjen toteutuminen eristyshuoneesta poistuttaessa	27
6.5	Käsidesinfektion toteutuminen	29

6.6 Puutteellisten eristystilojen tuomat haasteet eristyskäytäntöjen toteutumiselle
30

7	Pohdinta	31
7.1	Tulosten tarkastelu	31
7.2	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	33
7.3	Johtopäätökset ja kehittämis ehdotukset	34
8	Lähteet	37

Liitteet

Liite 1. Havainnointilomake

Liite 2. Saatekirje

Liite 3. Tiedonhakutaulukko

1 Johdanto

Lapset sairastuvat infektioiden helpommin kuin aikuiset, sillä kasvavan elimistön immuuni-puolustusjärjestelmä ei ole vielä täysin kehittynyt (Rajantie – Mertosola - Heikinheimo 2010: 173 - 175). Pienet lapset voivat sairastaa esimerkiksi flunssan keskimäärin jopa 5 - 8 kertaa vuodessa. Flunssaan liittyen tai sen seurauksena esiintyy usein virusperäisiä hengitys- ja virtsatieinfektioita, sekä suolistoinfektioita. Myös influenssa ja bakteeri-infektiot ovat lapsilla yleisiä. Runsaasta sairastelusta huolimatta lapsi voidaan useimmiten hoitaa kotona, mutta esimerkiksi rajumpi yleistilan lasku, nestehukka tai suonensisäisen antibiootti- tai nestehoidon tarve vaatii sairaalahoitoa. (Ruuskanen - Peltola - Vesikari 2007: 143 - 150.)

Tartunta- eli infektioaudit ovat kautta historian kuuluneet yhdeksi tappavimmista taudeista kaikkialla maailmassa. Kohentuneesta elin- ja hygieniatasosta sekä antibioottien ja rokotteiden kehityksestä huolimatta Länsimaissa infektioaudit ovat edelleen yleisimpiä sairauksia, ja yksi yleisimpiä sairaalahoitoon joutumisen syitä, niin aikuisilla kuin lapsillakin. (Lumio 2009.) Osa infektioauditeista, joiden uskottiin jo kadonneen, ovat ilmestyneet uudestaan. Tartuntatauteja voidaan siis edelleen pitää merkittävänä kansanterveydellisenä uhkana. (Leinikki 2005.)

Infektioiden torjunta ja infektioiden aiheuttamat hoitokustannukset ovat olleet jo pitkään tarkastelun alla ja esillä mediassa. Hoitohenkilökuntaa arvostellaan ja painostetaan aina vain tehokkaampaan työskentelyyn infektioiden leviämisen ehkäisemiseksi. Tämän vuoksi tarttuvien infektioiden hoito pyritään keskittämään tietyille osastoille, jolloin niiden hoitoon on erikoistuttu. Eristystä pidetäänkin yhtenä infektioiden torjunnan kulmakivenä. (Randle - Clarke 2011: 223.)

Sairaalahygieniaohjeet ja eristysohjeet ovat kaikissa Suomen sairaaloissa samat, jotta infektiopotilaiden hoito olisi mahdollisimman laadukasta ja infektioiden leviäminen voidaan tehokkaasti ennaltaehkäistä. Sekä käytännön työssä että tutkimuksissa on käynyt kuitenkin ilmi, ettei sairaalahygieniaohjeiden tai eristysohjeiden noudattaminen aina toteudu asianmukaisesti. Ohjeiden noudattamattomuuden syyksi on tutkimuksissa selvitetty esimerkiksi tilojen ja resurssien puutteellisuus, henkilökunnan vähyys ja hoitajien liian suuri työtaakka. (Randle - Clarke 2011: 223.) Tähän vaikuttaa myös osastoilla

työskentelevät hoitajat, kuten lyhytaikaiset sijaiset, jotka eivät ole profiloituneet infektioiden hoitoon, eikä heillä välttämättä ole siitä parasta mahdollista tietoa.

Infektioiden hoitoon erikoistuneilla osastoilla tilat ovat optimoituja juuri eristysten toteuttamiseen ja tarttuvien infektioiden hoitoon, joten eristysohjeiden noudattamisessa tärkeäksi seikaksi nousee hoitajien aseptinen omatunto sekä sitoutuminen omaan työhön. Silloin kun eristys joudutaan toteuttamaan tavallisessa potilashuoneessa, se luo useita haasteita hoitajien työhön, sillä eristuksen toteuttamisen liittyvät toiminnot tulisi olla samat siitä huolimatta, minkälaisissa tiloissa eristys järjestetään.

Opinnäytetyömme tehdään osana HYKS Naisten- ja lastentautien tulosyksikön ja Metropolia ammattikorkeakoulun Tulevaisuus Lasten Erikoissairaanhoidossa - hanketta. Opinnäytetyömme tarkoituksena oli havainnoida Lastenklinikan infektio- ja valvontaosaston K12 eristyskäytäntöjen toteutumista käytännössä, kun osasto on joutunut muuttamaan uusiin tiloihin, jossa eristystilat ovat puutteellisia. Uusissa tiloissa ei ole sulullisia eristyshuoneita, vaan eristyspotilaat hoidetaan tavallisissa potilashuoneissa. Havainnoinnin avulla voidaan saada tietoa siitä, liittyvätkö mahdolliset virheet eristyskäytännöissä puutteellisiin tiloihin. Oikein toteutetulla eristyksellä turvataan eristyspotilaan hyvä hoito ja voidaan parantaa potilasturvallisuutta, vähentää infektioiden leviämistä ja helpottaa hoitajien työtä.

2 Infektiot

Pienet lapset sairastavat mm. flunssan keskimäärin 5 - 8 kertaa vuodessa. Flunssaan liittyen, tai sen seurauksena esiintyy usein virusperäisiä hengitys- ja virtsatieinfektioita, sekä suolistoinfektioita. Myös influenssa ja bakteeri-infektiot ovat lapsilla yleisiä. Normaalisti infektiot sairastetaan kotona, mutta esimerkiksi rajumpi yleistilan lasku, nestehukka tai suonensisäisen antibiootin tai nestehoidon antamisen tarve vaatii sairaalahoidtoa. (Ruuskanen ym. 2007: 143 - 150.)

2.1 Infektioiden tartuntatavat

Lapset sairastuvat infektioihin helpommin kuin aikuiset, sillä kasvavan elimistön immuunipuolustusjärjestelmä ja fysiologia eivät ole vielä täysin kehittyneet. Yleisimmin lapset altistuvat infektioille kodin ulkopuolella, kuten päiväkodissa tai koulussa, jossa lapsiluku on suuri. Tavanomaisimmissa infektioissa niiden tartuntavaara on suurimmi-

laan ennen oireiden alkamista, jolloin niiden leviäminen on helppoa. (Rajantie ym. 2010: 173 - 175.)

Infektiotartunta voi olla joko sisä- tai ulkosyntyinen. Ulkosyntyisessä infektiossa mikrobi pääsee elimistöön sen ulkopuolelta kuten toisesta ihmisestä, eläimestä tai ympäristöstä. Sisäsyntyisessä infektiossa infektion aiheuttaa jokin elimistön oma mikrobi. (Karhumäki – Jonsson - Saros 2009: 35.)

Infektiotartunnan syntyminen edellyttää, että elimistössä on tartuntaportti, jota pitkin mikrobi pääsee tunkeutumaan elimistöön. Tartuntaportteja syntyy kun iho tai limakalvot vaurioituvat haavojen, ruhjeiden tai toimenpiteiden kuten injektoiden antamisen tai leikkauksen yhteydessä. Taudinaiheuttajan pääsy elimistöön ei kuitenkaan takaa sairastumista, vaan se riippuu mikrobin tautia aiheuttavista ominaisuuksista ja kyvystä lisääntyä sekä ihmisen puolustuskyvystä. (Karhumäki ym. 2009: 35.)

Tärkeimpiä tartuntatapoja ovat kosketus -, pisara- ja ilmatartunta. Tartuntatapaa kutsutaan suoraksi, jos mikrobit siirtyvät suoraan ihmisestä toiseen, kuten iho tai limakalvo-kosketuksessa, yskösten, eritteiden, veren tai istukan välityksellä. Epäsuorassa tartunnassa mikrobi on päässyt elimistöön saastuneen veden, ruoan tai erilaisten pintojen kautta. Epäsuoran tartunnan voi saada myös vektoritartuntana eli jonkin hyönteisen tai muun eläimen välityksellä. (Karhumäki ym. 2009: 35 - 36.)

Kosketustartunta on yksi yleisimmistä tartuntatavoista ja sen kautta leviää useat tavalliset taudinaiheuttajat, kuten nuhakuumetta aiheuttavat virukset, vesirokkovirus sekä MRSA (Metisilliinille resistentti *Staphylococcus Aureus*). Suoran kosketustartunnan voi saada esimerkiksi käteltäessä tai muussa ihokosketuksessa, jossa taudinaiheuttajat ovat tulleet käsiin esimerkiksi aivastaessa tai wc- käynnin yhteydessä. Kosketustartunnan leviämistä voidaan ehkäistä erityisesti hyvällä käsihygienialla, johon kuuluu käsien saippuapesu, käsihuuhteen käyttö sekä suojakäsineiden oikeaoppinen käyttö. Yleisellä siisteydellä voidaan myös ehkäistä tartunnan leviämistä tavaroiden ja pintojen välityksellä. (Karhumäki ym. 2009: 36 - 37.)

Pisaratartunnassa mikrobit leviävät lähinnä yskimällä ja aivastamalla, jolloin mikrobit voivat kulkeutua lähellä olevien ihmisten (~1m) limakalvoille ja hengitysteihin ja aiheuttaa infektion. Pisaratartuntana leviävät hengitystieinfektiot ja rokot. (Karhumäki ym. 2009: 37.)

Ilmatartunnassa mikrobit kulkeutuvat pienten pölyhiukkasten tai ihohilseen mukana ilmassa pitkiäkin matkoja ja päätyvät sitä kautta toisten ihmisten hengitysteihin. (Karhumäki ym. 2009: 37.)

2.2 Elimistön puolustusjärjestelmä ja infektioiden kehittyminen

Lapset ovat luonnostaan alttiita saamaan infektioita, mihin vaikuttaa merkittävästi se, ettei elimistön puolustusjärjestelmä ole vielä täysin kehittynyt. Syntymän jälkeen lasta suojaaa ainoastaan luonnollinen immunitaetti, mutta hankittu immunitaetti kehittyy vasta lapsuuden ja nuoruuden aikana. Lisäksi lapsen elämässä tai ympäristössä voi olla useita muita tekijöitä, jotka saattavat altistaa infektioille. Tartunnan tapahduttua sairastuminen riippuu mikrobien määrästä ja taudinaiheuttamiskyvystä, lapsen terveydentilasta ja muista puolustuskykyyn vaikuttavista tekijöistä. (Karhumäki ym. 2009: 39 - 40.)

Monenlaiset tekijät voivat vaikuttaa lapsen infektiotilanteeseen. (ks. Taulukko 1). Lapselle epämieluisa elämäntilanne, kuten vanhempien avioero tai kaltoin kohtelu kotona saavat lapsen stressaantuneeseen tilaan, jolloin hänellä ei ole voimia taistella infektioita vastaan. Stressi vaikuttaa myös unen laatuun ja ruokahalun heikkenemiseen, jolloin lapsi voi kärsiä aliravitsemuksesta ja erilaisista puutostiloista. Isommilla lapsilla myös vääränlainen ruokavalio, ylipaino ja liikunnan puute heikentävät vastustuskykyä. Murrosikäisenä hormonaaliset muutokset voivat vaikuttaa limakalvopuolustuksen heikkenemiseen. (Karhumäki ym. 2009: 39 - 40.)

Lapsen perussairaudet vaikuttavat merkittävästi lapsen puolustuskykyyn. Tällaisia sairauksia ovat esimerkiksi diabetes, sydän- ja verisuonisairaudet ja kasvaimet. Myös lääkkeet, jotka vaikuttavat suoraan ihmisen immunitettiin, kuten antibakteerit, solunmyrkyt ja kortisoni, alentavat sitä merkittävästi. Leikkaukset, kanyylit, katetrit, shuntit ja muut toimenpiteet, joissa mennään ihokudoksen läpi, luovat suoria tartuntaportteja mikrobeille, jolloin niiden pääsy elimistöön helpottuu. Myös muut ruhjeet ja palovammat heikentävät ihon puolustuskykyä paikallisesti. (Karhumäki ym. 2009: 39 - 40.)

Ympäristöllisiä tekijöitä voivat olla huonot ja epäsiistit kotiolot, jossa vesi- ja jätehuolto ovat puutteellisia, tai perhe, jossa on paljon lapsia, voivat olla vastustuskykyä heikentäviä tekijöitä. (Karhumäki ym. 2009: 40.)

Kun elimistöön päässyt mikrobi sairastuttaa ihmisen, kyseessä on infektiotauti. Infektioita aiheuttavat bakteerit, virukset, sienet ja loiset. Terveellä ihmisellä infektio saa aikaan tulehdusreaktion, joka johtuu siitä, että elimistö puolustautuu taudinaiheuttajaa eli patogeeniä vastaan. Tulehdus eli inflammaatio on puolestaan elimistön tapa reagoida kudოსvauriota aiheuttavaa tekijää kohtaan, eikä se vaadi infektiota kehittyäkseen. (Vauhkonen - Holmström 2005: 472.)

Elimistössä on erilaisia suoja- ja puolustusmekanismeja infektiota vastaan. Luonnollisia suojakerroksia elimistössä ovat iho, limakalvojen lima- ja tyvikerrokset sekä verisuonten endoteeli. Vastustuskyky eli immunitaetti taudinaiheuttajia vastaan tarkoittaa, että elimistön puolustusjärjestelmä tunnistaa tiettyjä taudinaiheuttajia ja osaa laukaista puolustusjärjestelmän niiden yrittäessä tunkeutua elimistöön. Tällöin ihminen ei sairastu, vaikka mikrobi pääsee elimistöön. (Vauhkonen - Holmström 2005: 472.)

Terveellä ihmisellä infektio saa aikaan tulehdusreaktion, jonka aiheuttaa joko immuunivaste tai infektion myötä syntynyt kudostuho. Tulehdusreaktiossa elimistön puolustussolut ja veren proteiinijärjestelmä (komplementtijärjestelmä) aktivoituvat tuhoamaan elimistöön päässyttä taudinaiheuttajamikrobia ja käynnistävät samalla kudoksen kasvu- ja paranemisprosessin. (Vauhkonen - Holmström 2005: 472.)

Infektio on elimistölle aina rasite, etenkin silloin, kun se aiheuttaa voimakasta oireilua, mutta myös oireeton tai vähäoireinen infektio saa aikaan stressitilan. Infektioiden yleisimpiä oireita on kuume ja kehon lämpötilan nousu. Kehon normaali lämpötila vaihtelee yksilöiden välillä, mutta normaalisti se on noin 37 °C. Lievä lämmön nousu, 37 - 37,5 °C, voi olla merkki lievästä infektiosta. Kuumeetta katsotaan olevan silloin, kun kehon lämpötila nousee yli 37,5 °C:n. (Karhumäki ym. 2009: 99 - 100.)

Infektiossa kehon lämmön nousu johtuu mikrobien aktivoimista valkosoluista, jotka alkavat tuottaa biologisesti aktiivisia ainesosia, jotka vaikuttavat lämmönsäätelykeskukseen ja nostavat kehon lämpötilaa. Elimistö alkaa tuottaa lämpöä lihastyöllä ja tehostamalla aineenvaihduntaa, samalla se estää lämmön hukkaa supistamalla verisuonia. Lämpötilan noustessa liian korkealle elimistö alkaa lisätä lämmön hukkaa laajentaen verisuonia, hikoillen ja hengitystä tihentäen. Kuumeita pidetään pääasiassa elimistölle hyödyllisenä reaktiona, sillä se laukaisee infektion torjuntamekanismit nopeasti. Kuitenkin kuumeen noustessa yli 40 °C:n, se alkaa aiheuttaa haittoja, kuten sekavuutta ja kuumeekouristuksia. (Karhumäki ym. 2009: 100.)

Taulukko 1. Infektioalttiutta lisääviä tekijöitä (Karhumäki ym. 2009: 40).

Infektioalttiutta lisääviä tekijöitä	
Ikä	Lapsuudessa puolustusjärjestelmä ei ole vielä täysin kehittynyt
Elämäntavat	Stressi, ylipaino ja liikunnan vähäisyys heikentävät puolustusta
Puutostilat	Vitamiinien, hivenaineiden ja proteiinien puutos (aliravitsemus) heikentävät puolustusta
Hormonaaliset muutokset	Heikentävät limakalvopuolustusta murrosiässä
Muut sairaudet	Diabetes, kasvaimet, sydän- ja verisuonisairaudet kuormittavat puolustusta
Lääkitys	Mikrobilääkkeet, solumyrkyt ja kortisoni heikentävät elimistön immunitaattia
Toimenpiteet	Synnyttävät tartuntaportteja: leikkaukset, kanyylit, katetrit, shuntit
Palovammat	Ihon vaurioituessa puolustuskyky heikentyy paikallisesti
Yleinen hygienia	Tiheä asuminen, puutteellinen vesi- ja jätehuolto altistavat tartunnoille

2.3 Yleisimmät, lasten infektio-osastolla hoidettavat taudit

Lapset sairastavat runsaasti erilaisia infektioitauteja ja useimmiten ne pystytään hoitamaan kotona. Sairaalahoitoon joudutaan turvautumaan silloin, jos lapsella on perussairaus, joka altistaa tai lisää infektioherkkyyttä ja näin voi vaikuttaa lapsen yleistilan heikkenemiseen. Sairaalahoitoa vaativat myös esimerkiksi hengitystieinfektiot, jotka vaike-

uttavat vakavasti lapsen hengittämistä sekä suolistoinfektiot, joiden seurauksena tarvitaan suonensisäistä nestehoitoa. Pääasiallisena syynä sairaalahoitoon on siis suonensisäinen lääke- ja nestehoito, tiheästi annettavat hengitettävät lääkkeet, sekä tarve eristykselle. (Ruuskanen ym. 2007: 207.)

2.3.1 Hengitystieinfektiot

Hengitystieinfektiot jaetaan yleisesti ylempien ja alempien hengitysteiden infektioidiin niin, että kurkunpäässä ja sen yläpuolella olevat infektiot kuuluvat ylempien hengitysteiden infektioidiin ja sen alapuolella vastaavasti alempien hengitysteiden infektioidiin. Nämä tulehdukset tosin ovat vahvasti toisiinsa yhteydessä, ja usein leviävätkin tehokkaasti hengitysteitä pitkin. Usein virusperäinen, nuhaoireinen flunssa saattaa siirtyä hengitysteitä alaspäin ja aiheuttaa keuhkoputkentulehduksen. (Karhumäki ym. 2010: 107.)

Pneumonia, eli keuhkokuume, on viruksen, bakteerin tai näiden molempien yhdessä aiheuttama hengitystieinfektio. Pneumonia on lapsilla melko yleinen infektio tauti ja jopa puolet vuosittain siihen sairastuvista alle 5-vuotiaista lapsista tarvitsevat siihen sairaaltuttuaan sairaalahoitoa. Huono yleistila, vaikeutunut hengitys, laaja infiltraatti (tiivistymä) keuhkojen röntgenkuvassa, oireita aiheuttava määrä pleuranestettä ja merkittävä atelektaasi (keuhkon osittainen kasaan painuminen) ovat oireita, jotka toimivat sairaalahoidon indikaatioina. Myös alle kuuden kuukauden ikäiset keuhkokuumeepotilaat tulisi hoitaa sairaalassa. Pneumoniaan liittyy pääasiallisesti korkea kuume, yskä, nuha ja hengitysvaikeus. Kuumeen alentaminen, riittävä nesteytys ja mikrobilääkitys ovat pääasialliset hoitomuodot, mutta sairaalassa toteutetaan myös muun muassa pleuratilan tyhjennyksiä ja lääkehoito on usein suonensisäistä. Pneumoniapotilaat eivät tarvitse eristystä, mutta heidät hoidetaan useimmiten infektio-osastoilla. (Ruuskanen ym. 2007: 207 - 213.)

(Obstruktiivinen) bronkiitti, eli keuhkoputkentulehdus on yleensä viruksen aiheuttama tulehdus, jonka astman kaltaisina oireina on yskää, kuumetta ja hengityksen rahinaa ja vaikeutta. Keuhkoputkentulehdus on usein seurausta jostain ylähengitysteiden infektiosta. Sairaalahoitoa bronkiitti voi vaatia etenkin imeväisikäisten kohdalla, joilla hengitys vaikeutuu helposti ja limaa täytyy imeä hengitysteistä. (Jalanko 2012.) Pienimmillään, alle vuoden ikäisillä potilailla esiintyy RS-virustauti bronkioliittia, joka kausiluonteisesti aiheuttaa pienten keuhkoputkien ja niitä ympäröivän kudoksen tulehduksen, erityisesti ilma-

tiehyiden alueella. Vuosittain RS-virus aiheuttaa merkittävän paljon hengitystieinfektioita, joita hoidetaan pääsääntöisesti sairaalassa, jossa erityisesti hengittämistä pystytään tehokkaasti helpottamaan. Hyvin toteutettu eristys on tärkeää tämän pisaratartuntana helposti leviävän infektiotaudin kohdalla. (Ruuskanen ym. 2007: 193 - 197.)

Myös kurkun alueen ajoittain vakavat tulehdukset, epävirallisesti kuristustaudiksi kutsutut taudit saattavat vaatia sairaalahoitoa. Näitä ovat muun muassa viruksen aiheuttama laryngiitti, eli nielutulehdus, vakavampi (Hib)bakteerin aiheuttama epiglottiitti, eli kurkunkansitulehdus, sekä niin sanottu valekuristustauti laryngotrakeobronkiitti. Nämä infektiotaudit uhkaavat hengitystä ja nesteytystä sekä ravitsemusta ja vaativat lapsen jatkuvaa tarkkailua ja rauhoittelua. (James - Nelson - Ashwill 2013: 495 - 500.)

Virusten aiheuttamat influenssat saattavat olla lapsipotilaille joissain tapauksissa henkeä uhkaavia. Äkillisesti ja rajusti alkava tauti yleensä nostaa korkean kuumeen ja aiheuttaa yskää, nuhaa, lihaskipuja, päänsärkyä ja jopa suolisto-oireita. Muillekin hengitystieinfektioille tyypillisenä sairaalahoidon syynä ovat yleistilan, nesteytyksen sekä hengityksen seuranta, mutta myös jälkitautien ehkäisy. (Ruuskanen ym. 2007: 153 - 158.)

Muita hengitysteiden tulehduksia harvemmin hoidetaan sairaalassa, etenkin jos kuume ei nouse hyvin korkeaksi ja pitkäkestoiseksi, tai yleistila ei laske merkittävästi. Niin kuin aiemmin todettiin, kaikki nämä infektiot ovat enemmän tai vähemmän toisiinsa kytköksissä. Jonkin vakavamman infektion ohella saattaa pienellä potilaalla olla myös tonsilliitti, eli nielutulehdus, sinuiitti, eli poskiontelotulehdus, lapsilla erittäin yleinen otitiitti, eli välikorvatulehdus tai vaikka silmätulehdus. Infektio-osastoilla toki hoidetaan pääasiassa vakavampia, useimmiten eristystä ja tarkkailua vaativia tauteja, mutta nämä lievemmät infektiot yleensä kulkevat niiden kanssa käsi kädessä. (Ruuskanen ym. 2007: 153 – 158 ; Karhumäki ym. 2010: 107.)

2.3.2 Maha-suolikanavan infektiot

Lasten akuutti ripuli liittyy useimmiten maha-suolikanavan infektioihin, jotka ovat yleensä virusten aiheuttamia. Yleisin ripulin aiheuttaja on Rotavirus sekä Adeno- ja Norovirukset. Bakteeriperäisistä ripuleista yleisimpiä aiheuttajia ovat muun muassa Salmonella, Escherichia coli eli E. coli ja lähinnä laajakirjoisten mikrobilääkehoitojen yhteydessä esiintyvä Clostridium difficile. Ripuli voi myös olla oire jostain suolistosairaudesta, kuten

keliakiasta, tosin etenkin imeväisikäisillä ei yleensä esiinny keliakian tai laktoosi-intoleranssin kaltaisia tauteja. (Rajantie ym. 2010: 444 - 445, 618.)

Rotavirus on yleisin ja merkityksellisin lasten akuutin ripulitaudin aiheuttaja ja aiheuttaa vuosittain satojen tuhansien lapsien kuoleman kehitysmaissa. Teollisuusmaissa sujuvan terveydenhuollon myötä rotavirusripuli ei ole henkeä uhkaava. Yli 70 % sairaalassa hoidettavista ripulipotilaista sairastaa rotavirustautia ja valtaosa suomalaisista lapsista on sairastanut taudin jossain muodossa kolmeen ikävuoteen mennessä. Rotavirusinfektioon kuuluu ripulin lisäksi oireina oksentelua ja kuumetta. Rotavirus esiintyy vuosittain epidemioina alkaen yleensä talvikaudella, esiintyvyys onkin yleisintä maissa, joissa vuodenaikojen erot ovat suuremmat. Rotaviruksen oireet aiheuttavat dehydraatiota ja asidoosia eli elimistön happamoitumista. Sairaalassa hoidetaan ensisijaisesti nestevä ja ylläpidetään nestetasapainoa, tämän myötä vointi kohenee niin, että ruokahalu palaa. Lääkehoitona lapsille voi joskus riittää pelkkä maitohappobakteeri. (Ruuskanen ym. 2007: 301 - 306.)

Adeno-, noro- ja muut virukset aiheuttavat vaihtelevasti samoja oireita, ja vaativat sairaalahoitoa vain pahimmissa infektiotapauksissa. Dehydraatio ja asidoosi ovat näissä kuitenkin huomattavasti lievempiä ja ovatkin useammin kotihoitoisia. Valtaosa ripulipotilaista ovat 6kk - 5 vuoden ikäisiä, vaikka tauteja esiintyy yksittäisinä kaiken ikäisillä. Hoitohenkilökunnan riittävä aseptiikka on merkittävä tekijä ripulitautien leviämisessä. Etenkin rotavirus esiintyy suurina määrinä ja on vaikea pestä pois, eristystoimenpiteet täytyy siis suorittaa tarkasti ja tehokkaasti. (Ruuskanen ym. 2007: 301 - 306.) Niin yleisiä kun ripulitaudit ovatkin, voi sairaalassa taudin leviäminen olla toisille, muita tauteja sairastaville huomattavasti vaarallisempaa.

2.3.3 Sairaalainfektiot

Sairaalainfektiolla tarkoitetaan terveydenhuollon toimintayksikössä annetun hoidon aikana syntynyttä tai alkunsa saanutta infektiota. (Anttila ym. 2010: 18.) Niistä on tullut maailmanlaajuinen terveydenhoitoalan ilmiö, joka on merkittävästi lisännyt sairastavuutta, kuolleisuutta sekä sairaanhoitokustannuksia (Cole 2012: 288).

Hoitoon liittyvän infektion määrittelyssä käytetään kolmea kriteeriä. Kriteereitä ovat, että potilaalla todetaan minkä tahansa mikrobin (bakteeri, virus, parasiitti, sieni) tai mikrobin toksiniin aiheuttama paikallinen tai yleisinfektio, joka ei ollut todettavissa tai kyte-

mässä (inkuboitumassa) potilaan tullessa hoitoon (ellei infektio ole peräisin aikaisemmalta hoitojaksolta) ja kyseinen infektio todetaan joko hoitojakson aikana tai sen jälkeen. (Anttila ym. 2010: 18.)

Yleisimmin sairaalainfektion lähteenä on joko potilas, henkilökunnan jäsen tai harvemmin vierailija. Hoitoon liittyvä infektio saa monissa tapauksissa lähtönsä potilaan omasta bakteerikannasta tai hoitohenkilökunnan käsien välityksellä toisesta potilaasta. (Anttila ym. 2010: 53.) Mikrobilääkkeiden käyttö voi myös altistaa sairaalainfektioille, jolloin ne tappavat elimistön herkemmat bakteerit ja vastustuskykyisille bakteereille jää paremmat elinolosuhteet. Mikrobilääkkeiden runsas käyttö onkin osaltaan aiheuttanut sairaalainfektioiden yleistymisen. (Karhumäki ym. 2009: 162.)

Mikrobilääkkeille resistentit bakteerit, kuten MRSA (metisilliinille resistentti *Staphylococcus aureus*), PRP (penisilliinille resistentti *Streptococcus pneumoniae*), VRE (vankomysiinille resistentti *Enterococcus faecalis*), TRPA (tobramysiinille resistentti *Pseudomonas aeruginosa*) tai ESBL (laajakirjoiset beettalaktamaasia tuottavat sauvat) aiheuttavat osan sairaalainfektioista. Kaikki nämä resistentit bakteerit vaativat kosketuseristystä. Yleisimpiä sairaalainfektioita ovat kuitenkin leikkaushaavainfektiot, virtsatieinfektiot, hengitystieinfektiot, ripulitaudit sekä iho- ja pehmytkudosinfektiot. (Karhumäki ym. 2009: 161.)

Tavanomaiset varotoimet, tehokas siivous, hyvä käsihygienia ja suoran ihokontaktin välttäminen ovat tärkeimpiä toimenpiteitä sairaalainfektioiden ehkäisemiseksi. (Karhumäki ym. 2009: 166.)

3 Infektioiden torjunta sairaalassa

3.1 Aseptiikka hoitotyössä

Aseptiikalla tarkoitetaan kaikkia niitä toimenpiteitä, joilla pyritään ehkäisemään ja estämään infektioiden syntyä, ja suojata ihmistä saamasta mikrobitartuntoja. Aseptisella toiminnalla voidaan estää mikrobien pääsy potilaaseen, hoitohenkilökuntaan, hoitovälineistöön ja muuhun hoitoympäristöön. Aseptista toimintaa ohjaa aseptinen omatunto, jossa ammattihenkilö on sisäistänyt toimintatavat, jonka perusteella hän noudattaa aseptista työjärjestystä ja steriilejä periaatteita. Aseptinen omatunto on nimenomaan

aseptiseen työskentelyyn sitoutumista, riippumatta siitä, ovatko esimerkiksi muut työntekijät seuraamassa hänen toimintaansa. (Karhumäki ym. 2009: 40.)

Hoitotyössä tulisi aina noudattaa aseptista työjärjestystä, jolloin toimitaan suunnitelmallisesti puhtaasta likaiseen. Työjärjestys suunnitellaan niin, että ensin hoidetaan infektoitumattomat potilaat, ja sen jälkeen infektoituneet. Myös kaikki hoitotoimenpiteet, kuten haavanhoidot, lääkärinkierrot ja siivous, tehdään aseptisen työjärjestyksen mukaisesti. Esimerkiksi haavanhoidot tulisi tehdä ennen siivousta, sillä pölyhiukkaset voivat leijaila ilmassa sen jälkeen yli kaksi tuntia. (Karhumäki ym. 2009: 40.)

Aseptisten toimintatapojen noudattamisen ongelma ei yleensä ole teoreettisen tiedon puutteessa, vaan huolimattomuudessa käytännön työtä tehdessä. Prestonin tekemän tutkimusten mukaan puutteita aseptiikassa on ollut etenkin käsihygieniassa, oikeaoppisessa suojakäsineiden käytössä sekä steriilien välineiden ja instrumenttien käytössä. Tutkimuksen mukaan monilla hoitajilla on käsitys, että työn luonteesta johtuen on mahdotonta työskennellä aina aseptisten toimintatapojen mukaisesti. Myös kerran opittua toimintatapaa on vaikea lähteä muuttamaan. (Preston 2005: 541.)

Hyvien aseptisten toimintatapojen säilyttämiseksi ja ylläpitämiseksi tulisi hoitajille järjestää koulutuksia, joissa tulisi palautettua mieleen oikea käsipesu- ja desinfiointitekniikka, sekä ohjausta suojakäsineiden oikeasta käytöstä, steriilissä ympäristössä toimimisesta ja steriilien välineiden käytöstä. Hoitoyksiköissä olisi myös hyvä tehdä säännöllisesti riskiarviointeja, joissa käsiteltäisiin aseptisiä ongelmia, jotka uhkaavat potilasturvallisuutta. (Preston 2005: 542.)

Tarttuvien infektioiden leviämisen ehkäisemiseksi on ensiarvoisen tärkeää, että hoito-henkilökunta noudattaisi yleisiä sairaalahygieniaohjeita ja heidän tulisi myös osata puuttua kollegoiden toimintaan heidän laiminlyödessään annettuja ohjeita. Hoitajien on tärkeää tietää tehokkaimmat infektioiden torjuntakeinot, sillä niitä noudattamalla he voivat parantaa potilasturvallisuutta vähentämällä tautien leviämistä, potilaskuolleisuutta sekä sairaanhoitokuluja. Infektioiden torjunnassa tulisi painottaa erityisesti tavanomaisia varotoimia, kuten hyvää käsihygieniaa ja kosketuksen välttämistä. (Bailey - Upshaw-Owens 2012: 80.)

Hyvän aseptiikan ylläpito osastolla ei kuulu vain hoitajien harteille, vaan heidän tulisi ohjata potilaalle ja omaisille aseptisen toiminnan periaatteet ja painottaa hyvän käsihy-

gieniaan tärkeyttä (Bailey - Upshaw-Owens 2012: 80). Vanhempien hyvä ohjaus korostuu etenkin lasten hoitotyössä, sillä vanhemmat ovat yleensä aktiivisesti mukana lastensa hoidossa.

3.2 Tavanomaiset varotoimet

Tavanomaisia varotoimia noudatetaan aina jokaisen potilaan hoidossa, riippumatta siitä, tiedetäänkö hänellä olevan tarttuvaa infektioautia vai ei. Tavanomaisten varotoimien tarkoituksena on estää kosketus- ja veritartuntojen tapahtumista joko suoraan tai hoitoympäristön välityksellä, eli torjua mikrobien leviämistä potilaasta potilaaseen, hoitohenkilökunnasta potilaisiin ja päinvastoin. Tavanomaiset varotoimet ovat perustana eristyksissä käytettäville lisävarotoimille. (HUS Sairaalahygieniaohje 2012.)

Tavanomaiset varotoimet perustuvat hyvään käsihygieniaan, tarvittavien suojainten käyttöön ja oikeisiin toimintatapoihin mukaan lukien pisto- ja viiltovahinkojen eston sekä oikean yskimisetiketin (Anttila ym. 2010: 185).

3.2.1 Käsihygienia

Tavanomaisista varotoimista tärkein ja tehokkain infektioiden torjuntakeino on oikean käsihygienian noudattaminen (Anttila ym. 2010: 185). Käsihygienialla tarkoitetaan kaikkia niitä toimenpiteitä, joilla pyritään estämään mikrobien siirtymistä käsien välityksellä henkilöstä toiseen. Hyvään käsihygieniaan sisältyy käsien saippuapesu ja käsidesinfektio, käsien hoito ja koruttomuus sekä suojakäsineiden oikeaoppinen käyttö. (HUS Sairaalahygieniaohje 2012.)

Käsien saippuapesu puhdistaa kädet liasta ja eritteistä sekä vähentää ihon väliaikaista mikrobiflooraa. Käsien saippuapesu tulisi suorittaa aina, kun käsissä on näkyvää likaa ja sen tulisi kestää 15 – 30 sekuntia. Vesi- ja saippuapesu kuitenkin kuivattaa ihoa, joten se voi vähentää työntekijän halukkuutta pestä käsiään. Tämän vuoksi suositellaankin tilanteen salliessa pesun sijasta käsidesinfektioita, sillä se on nopeampaa, tehokkaampaa ja vähemmän ihoa ärsyttävää. (HUS Sairaalahygieniaohje 2012.)

Käsien desinfektio poistaa ja tuhoaa ihon väliaikaista mikrobiflooraa. Käsiä ei tarvitse pestä ennen desinfektioita, jos ne eivät ole näkyvästi likaiset. Desinfektion onnistumisen kannalta on tärkeää, että alkoholihuuhdetta käytetään riittävästi, vähintään 3 – 5ml ja

sitä hierotaan käsiin niin kauan, kunnes ne ovat täysin kuivat. (HUS Sairaalahygieniaohje 2012.)

Hoitotyössä kädet desinfioidaan aina ennen ja jälkeen jokaisen potilaskontaktin. Käsidesinfektioita käytetään ennen ja jälkeen lähes kaikissa hoitotoimenpiteissä: haavanhoidot, infektioporttien käsittelyt, aseptiset ja invasiiviset toimenpiteet sekä eristyshuoneessa käynnin yhteydessä. Kädet desinfioidaan sellaisten hoitotoimien jälkeen, missä ollaan oltu kosketuksissa limakalvojen, veren tai eritteiden kanssa, todennäköisesti kontaminoituneiden välineiden tai pintojen kanssa sekä suojavaatteiden riisumisen jälkeen. (HUS Sairaalahygieniaohje 2012.)

Hoitoalalla työskentelevien on tärkeää huolehtia käsien ihon kunnosta, sillä terve, kimmoisa iho antaa parhaan suojan mikrobeja vastaan. Etenkin tiheään toistuvat käsien saippuapesut kuivattavat ja ärsyttävät ihoa, mikä voi johtaa iho-ongelmien syntyyn. Karhealla ja ihottumaisella iholla on todettu olevan myös enemmän bakteereja kuin ehjällä ja hyväkuntoisella iholla. (HUS Sairaalahygieniaohje 2012.) Iho-ongelmien ilmetessä on tärkeää välttää erityisesti liiallista käsienpesua ja muistaa rasvata ihoa säännöllisesti. Käsien rasvaus ei heikennä käsidesinfektion tehoa. (Anttila ym. 2010: 175.)

Kynsien kunnossa pitäminen on tärkeä osa käsihygieniaa, koska suuri osa käsien mikrobeista on nimenomaan kynsien alla ja kynsien seudulla. Kynnet on pidettävä lyhyinä, silloin niiden alle pääsee vähemmän bakteereita ja se helpottaa suojakäsineiden käyttöä. Kynsilakan käyttö ei myöskään ole suositeltavaa, sillä lakan halkeillessa kynsiin kertyy enemmän mikrobeja. Käsikorut, rannekkeet tai sormukset eivät kuulu hoitotyöhön, sillä ne hankaloittavat käsienpesua ja desinfiointia ja esimerkiksi sormusten alle jää helposti kosteutta ja pesuainejäämiä, mikä lisää mikrobien määrää käsissä. (HUS Sairaalahygieniaohje 2012.)

3.2.2 Henkilökohtainen hygienia

Työntekijän omasta henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtiminen on yksi osa infektioiden leviämistä ennaltaehkäisevää työtä. Hyvästä hygieniasta huolehtimalla työntekijä voi omalta osaltaan vähentää infektioiden leviämisen mahdollisuuksia. (Anttila ym. 2010: 152.)

Henkilökohtaisen hygienian hoitoon kuuluu vartalon päivittäistä pesua ja huolellista intiimi- ja suuhygieniaa. Päänahassa ja hiuksissa on runsaasti mikrobeja, joten niiden puhtaudesta on huolehdittava riittävän usein. Rasvaisissa hiuksissa on enemmän mikrobeja, mutta kuivasta päänahasta leviää enemmän hiukkasia ja hilsettä ympäristöön. Pitkät hiukset on pidettävä kiinni ja niiden koskettelua ja hiuspohjan raapimista tulisi välttää työtiloissa. Parran ja viiksien alueella on myös mikrobeja, ja niiden puhtaudesta on huolehdittava hiusten tapaan. (Karhumäki ym. 2009: 60 - 61.)

Hyvään henkilökohtaiseen hygieniaan kuuluu myös suuhygieniasta huolehtiminen, suun, nenän ja kasvojen muiden epäpuhtauksien, kuten näppylöiden koskettelun välttäminen sekä oikeiden yskimis- ja niistämistapojen noudattaminen. (Karhumäki ym. 2009: 61.) Niistämisessä tulee käyttää kertakäyttöistä nenäliinaa, joka laitetaan välittömästi käytön jälkeen jätteastiaan. Niistämisen jälkeen kädet pestään ja desinfioidaan. Yskiessä ja aivastaessa on käännättävä pois päin infektioalttiista potilaasta ja muista ihmisistä ja tehtävä se joko hihaan tai kertakäyttöiseen nenäliinaan, jonka jälkeen se heitetään välittömästi jätteisiin ja huolehditaan hyvästä käsihygieniasta. (Anttila ym. 2010: 153.)

Lävistykset aiheuttavat infektioriskin työntekijälle itselleen, sillä ne rikkovat terveen ihon antaman suojan, etenkin jos ne ovat limakalvojen tai ruston alueella (Anttila ym. 2010: 154). Kaula- ja korvakorujen käyttöä tulisi välttää, sillä niihin kerääntyy helposti mikrobeja (Karhumäki ym. 2009: 61).

3.2.3 Suojainten käyttö

Hoitotyössä suojainten käytön tavoitteena on suojata työntekijää sairaalaympäristössä olevilta mikrobeilta ja ehkäistä niiden leviämistä esimerkiksi työntekijän käsien tai työvaatetuksen välityksellä muihin potilaisiin. (Anttila ym. 2010: 176.)

Sairaalassa työ- ja suojavaatetukseen kuuluvat työasu, jalkineet ja sukat. Muita suojaimia ovat suojakäsineet, suojaesiliina- tai takki, hiussuojus, suu-nenä- ja silmäsuojukset sekä hengityssuojain (Karhumäki ym. 2009: 68).

Suojakäsineitä käyttämällä voidaan ennaltaehkäistä käsien likaantumista mikrobeilla, jolloin voidaan merkittävästi estää niiden leviämistä. Suojakäsineiden käyttö ovat potilas- ja työvaihekohtaisia. Niitä tulee aina käyttää silloin, kun ollaan kosketuksissa ve-

ren, kehon nesteiden ja eritteiden, kontaminoituneiden ihoalueiden, limakalvojen, haavojen tai potilaalle laitettujen vierasesineiden, kuten verisuonikatetrien tai virtsakatetri-
en kanssa. Kertakäyttökäsineet laitetaan aina puhtaisiin, desinfioituihin käsiin, sillä kä-
sissä olevat mikrobit lisääntyvät nopeasti kosteissa ja lämpimissä olosuhteissa käsinei-
den sisällä. Käsineet eivät muutenkaan estä käsien kontaminoitumista täysin, siksi on-
kin tärkeää desinfioida kädet niiden riisumisen jälkeen. (Anttila ym. 2010: 176.)

Suojakäsineet tulisi laittaa käteen juuri vasta ennen hoitotoimenpiteeseen ryhtymistä,
etteivät ne ehdi kontaminoitua esimerkiksi koskettelemalla potilashuoneessa olevia
tavaroita tai huonekaluja. Suojakäsineet tulee vaihtaa välittömästi, jos ne likaantuvat,
myös toimenpiteen ollessa kesken. (Flores 2008: 36.)

Steriilien käsineiden käyttö on tarpeellista ainoastaan steriiliyttä vaativissa hoitotoimen-
piteissä. Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi kirurgiset toimenpiteet, tuoreiden kirur-
gisten haavojen käsittely, invasiiviset toimenpiteet, steriilien lääkevalmisteiden käsittely
ja virtsakatetrin asettaminen. (Flores 2008: 36.)

Kertakäyttöistä suojaesiliinaa tai takkia käytetään silloin, kun halutaan suojautua rois-
keilta, vereltä ja eritteiltä. Esiliinan käyttö vähentää työasun mikrobimäärää ja näin ollen
sitä kautta tapahtuvia mikrobirtuntoja. Esiliina on aina kertakäyttöinen, ja se laitetaan
aina jätteisiin jokaisen toimenpiteen tai eristys huoneessa käynnin päätteeksi. (Anttila
ym. 2010: 158.)

Hiussuojusta käytetään silloin, kun halutaan suojata aseptisia alueita hiuksista putoavil-
ta hiuspartikkeleilta ja mikrobeilta. Hiussuojusta käytetään erityisesti leikkaussalissa
työskennellessä tai tuoretta leikkaushaavaa käsitellessä. Hiussuojus suojaa myös työn-
tekijää veri- ja eritekontaminaatiolta. Hiussuojan käytössä on tärkeää se, että se peittää
kaikki hiukset. (Anttila ym. 2010: 158.)

Suu-nenäsuojus suojaa sekä potilasta että hoitajaa pisaratartunnoilta sekä veri- ja eri-
teroiskeilta (Karhumäki ym. 2009: 69). Se on kertakäyttöinen ja sitä käytetään hoitotoi-
menpiteiden, eristysten ja leikkausten yhteydessä. Suu-nenäsuojus on asetettava tiivis-
ti kasvoille, eikä sitä saa toimenpiteen aikana poistaa kasvoilta. Suu-nenäsuojusta
asettaessa ja poistaessa sitä on käsiteltävä nauhoista, jotta se ei kontaminoituisi. (Ant-
tila ym. 2010: 158 - 159.)

Suu-nenäsuojus ei suojaa ilmateitse tarttuvilta taudeilta, vaan silloin on käytettävä hengityksensuojainta. Hengityssuojain on myös kertakäyttöinen, sillä sen riisuminen ja pukeminen on aseptisesti mahdotonta. Hengityksensuojaimia on saatavilla joko uloshengitysventtiilillä tai ilman, sekä leikkaustilanteisiin tarkoitettuja, joissa on suojalla peitetty uloshengitysventtiili. Hengityssuojain laitetaan tiivisti kasvoille, ja sen tiiviys on tarkistettava pukemisen jälkeen hengittämällä voimakkaasti sisäänpäin, jolloin kasvojen ja suojaimen välistä kulkeva ilmavirta voidaan havaita. (Anttila ym. 2010: 159.)

Silmäsuojusta käytetään toimenpiteiden yhteydessä, joissa on vaarana saada veri- tai eriteroiskeita silmiin. Omat silmälasit eivät anna riittävää suojaa, sillä ne eivät suojaa sivulta tulevia roiskeita. Suojalasit voivat suojata myös kosketustartunnalta hengitystieinfektiota sairastavaa potilasta hoidettaessa. Silmäsuojuksia on erilaisia ja ne voivat olla joko kerta- tai monikäyttöiset. Monikäyttöiset suojalasit huolletaan käytön jälkeen ja kertakäyttöiset hävitetään jätteen mukana. (Anttila ym. 2010: 159 - 161.)

Eristyshuoneeseen mentäessä suojainten pukeminen tapahtuu sulkutilassa tai jos sulkutilaa ei ole, niin pukeudutaan potilashuoneen oven ulkopuolella. Suojainten pukeminen aloitetaan käsien desinfioimisella, jonka jälkeen puetaan kertakäyttöinen suojatakki- tai esiliina. Seuraavaksi asetetaan suunenäsuojus/hengityssuojain kasvoille sekä tarvittaessa suojalasit tai visiirit. Hengityssuojaimen tiiviys testataan. Seuraavaksi puetaan hiussuojus ja varmistetaan että kaikki hiussuortuvat jäävät sen alle. Lopuksi desinfioidaan vielä kädet ja puetaan suojakäsineet. (Kauppi – Kähtävä – Lipasti – Niemi – Tamminen – Vaaramo 2010: 39.)

Eristyshuoneesta poistuttaessa suojavaatteet riisutaan eristystilassa, sulkutilan ovella ja ne laitetaan välittömästi suoraan jäteastiaan. Riisuutuminen alkaa suojakäsineiden riisumisella. Suojakäsineet riisutaan niin, että toisella kädessä tartutaan suojakäsineen varren reunasta ja vedetään se pois kääntämällä se nurinpäin. Toinen suojakäsine riisutaan niin, että jo pois otettu käsine laitetaan sen käden kämmeneen, missä suojakäsine vielä on, ja toinen käsine vedetään myös nurinpäin, niin että toinen käsine jää toisen sisään, jonka jälkeen ne heitetään jäteastiaan. (Kassara – Paloposki – Holmia – Murtonen – Lipponen – Ketola – Hietanen 2006: 97.) Tämän jälkeen avataan suojatakin tai esiliinan niskan suljinnauha sekä vyötärönauha ja samalla on oltava varovainen, ettei vahingossa kosketa sen alla olevaa työasua. Poistettu suojatakki tai esiliina kääritään nurinpäin pieneksi nyytiksi ja pannaan suoraan jäteastiaan. Kädet desinfioidaan

huolellisesti. (Simons 2013.) Viimeisenä poistetaan hiussuojus, suojalasit sekä suun-
nenäsuojus/hengityssuojain. Lopuksi vielä käsien desinfiointi. (Kauppi ym. 2010: 39.)

3.2.4 Pisto- ja viiltotapaturmien ehkäiseminen

Terveystenhoito henkilöstön riski saada työperäinen veriteitse tarttuva krooninen vi-
rusinfektio on kasvanut viime vuosina suonensisäisten huumeiden käytön myötä. Suu-
rin osa raportoiduista veritapaturmista on neulapistotapaturmia. Harvinaisempia tapa-
turmia ovat muiden terävien esineiden, kuten leikkausveitsen tai rikkiäisen koeputken
aiheuttamat viillot. (Anttila - Kalima - Ristola 2000.)

Pisto- ja viiltotapaturmien ehkäisemiseksi on huolehdittava neulojen ja muiden terävien
esineiden asianmukaisesta hävittämisestä välittömästi käytön jälkeen pistävälle ja viil-
tävälle jätteelle tarkoitettuihin astioihin (Karhumäki ym. 2009: 93). Neulan ”hylsyttämis-
tä” takaisin neulasuojukseen ei enää suositella, sillä suurin osa pistotapaturmista ta-
pahtuu nimenomaan silloin, kun injektioneula työnnetään pistämisen jälkeen takaisin
neulasuojukseen (Adams 2011: 4). Näiden tapaturmien varalta kaikilla osastoilla tulee
olla yksikkökohtaiset toimintaohjeet, ja tartuntojen ehkäisemisen kannalta jokaisen
työntekijän tulisi tietää, mistä nämä ohjeet löytyvät (Karhumäki ym. 2009: 93).

Pisto- tai viiltotapaturman sattuessa puhutaan veritapaturmasta, joka Suomessa tar-
koittaa työntekijän mahdollista altistumista hepatiitti-B tai -C- viruksille tai HI-virukselle.
Välittömästi tapaturman satuttua haava ja roiskeet iholle, nenän ja suun limakalvoille tai
silmiin huuhdotaan runsaalla vedellä ainakin 5 minuutin ajan. Vedellä huuhtelun jälkeen
asetetaan pistokohtaan tai haavalle alkoholihaude (yli 70 % alkoholia) kahden minuutin
ajaksi. Haavaa ei tulisi puristella, se voi vain edesauttaa veritartunnan syntymistä. Veri-
tapaturman sattuessa potilas tulee tutkia laboratoriokokein veriteitse tarttuvien virusten
varalta, vaikka hän ei kuuluisikaan riskiryhmään, ja tapahtuneesta on tehtävä työtapa-
turmailmoitus. (HUS Sairaalahygieniaohje 2012.)

3.3 Eristyskäytännöt

Kun potilaalla epäillään tarttuvaa infektio tautia, on eristys yksi tehokkaimmista keinoista
ehkäistä sen leviäminen muihin potilaisiin. Eristämisellä tarkoitetaan potilaan fyysistä
eristämistä muista potilaista, jonka luonne riippuu infektion laadusta. (Cole – Lai 2009:
403.)

Eristyksen tehokas infektioiden torjunta perustuu seuraaviin menetelmiin, joita ovat käsien desinfektio ja muut tavanomaiset varotoimet, suojainhoito (barrier nursing), jossa instrumenttien ja suojainten avulla vältetään mikrobien tarttumista potilaasta hoitajaan. Muita menetelmiä ovat tilaeristäminen, jossa potilas tai potilaat eristetään yhteen huoneeseen ja hoidetaan erillään muista potilaista, sekä eristyshuoneen ilmastointijärjestelyt, joilla torjutaan ilmatartunnan syntymistä. (Anttila ym. 2010: 193.)

Eristyshuoneet ovat yhden hengen huoneita, joissa on oma wc ja suihkutila. Huoneissa on myös sulkutila, joka toimii ikään kuin eristyshuoneen eteisenä, jossa on käsienpesuallas käsien pesemistä varten sekä käsihuuhdetta käsien desinfioimiseen. Sulkutilasta löytyy myös eristyshuoneessa tarvittavat suojaimet, sekä tarvittavia hoitovälineitä. Sulkutilan ovesta on oltava kyltti, missä ilmoitetaan mikä eristys on kyseessä, sekä kirjalliset toimintaohjeet suojainten käytöstä. (Kassara ym. 2006: 94.)

Eristyshuoneeseen kuljetaan aina sulkutilan kautta. Sulkutilan ovesta on ikkuna, jonka kautta saadaan kontakti potilaaseen jo ennen huoneeseen menemistä. Ennen eristyshuoneeseen siirtymistä kädet on aina desinfioitava huolellisesti. (Kassara ym. 2006: 95.)

Eristyshuoneessa tulisi toimia aseptisten periaatteiden mukaisesti ja se on hoitojärjestyksessä aina viimeisenä (jos sama hoitaja hoitaa myös muita kuin infektiopotilaita). Eristyshuoneeseen tulee varata valmiiksi hoitoon tarvittavat välineet, jottei huoneesta tarvitse poistua välillä. Jos se on kuitenkin välttämätöntä kesken hoidon, on kaikki suojaimet riisuttava ja kädet desinfioitava ennen huoneesta poistumista. (Kassara ym. 2006: 98.)

3.3.1 Kosketuseristys

Kosketuseristyksen tarkoituksena on katkaista kosketustartuntatie. Potilas sijoitetaan yhden hengen huoneeseen, jossa on sulku sekä oma wc ja suihku. Kosketuseristyksessä käytetään suojaimia, jotka estävät mikrobien leviämisen hoitohenkilökunnan käsien tai työvaatetuksen välityksellä muuhun hoitoympäristöön ja potilaisiin. Kosketuseristystä vaativia sairauksia ovat jonkin resistentin bakteerin kantajuus tai sille altistuminen. Tällaisia bakteereita on esimerkiksi MRSA, VRE, CPE, PseuMDR, AcinMDR sekä ESBL, jos potilas on sekava ja kärsii inkontinenssista. Kosketuseristystä vaatii

myös esimerkiksi gastroenteriitti, runsaasti erittävät paiseet, haava- tai ihoinfektiot, vyöruusu, RSV (respiratory syncytial virus) ja pienillä lapsilla märkärupi sekä hengitystie- ja enterovirusinfektiot. Joissain infektiotaudeissa kosketuseristystä on käytettävä pisara- tai ilmaeristyksen lisäksi. (HUS Sairaalahygieniaohje 2012; Anttila ym. 2010: 188.)

Kosketuseristyksessä käytettäviä suojaimia ovat suojakäsineet, lähihoidossa käytetään suojatakkia tai hihallista suojaesiliinaa, ja kirurgista suu-nenäsuojusta käytetään MRSA-eristyksissä haavanhoidoissa tai jos potilaalla on hilseilevä ihosairaus tai keinoilmatie (trakeostomia). (HUS Sairaalahygieniaohje 2012.)

Käsien desinfiointi suoritetaan ennen suojaimien laittoa ja niiden poisottamisen jälkeen. Kädet pestään vedellä ja saippualla, jos kädet ovat näkyvästi likaiset tai tuntuvat likaisilta tai jos kyseessä on gastroenteriittipotilaan eristys. (HUS Sairaalahygieniaohje 2012.)

3.3.2 Ilmaeristys

Ilmaeristystä käytetään sairauksissa, jotka leviävät ilmatartuntana ilmassa leijailvien mikropartikkelien välityksellä. Näitä partikkeleita leviää ilmaan potilaan yskiessä, aivastaessa tai hengitysteiden toimenpiteissä. Ilmaeristystä vaativia sairauksia ovat keuhko- ja kurkunpääntuberkuloosi, tuhkarokko, vesirokko, isorokko, SARS (severe acute respiratory syndrome) sekä vyöruusu, jos samalla osastolla hoidetaan immuunipuutoksesta kärsiviä potilaita. (HUS Sairaalahygieniaohje 2012.)

Ilmaeristys voidaan toteuttaa ainoastaan ilmaeristykseen tarkoitettussa eristyshuoneessa, jossa on alipaineilmastointijärjestelmä. Huoneen ilma vaihtuu 6-12 kertaa tunnissa, ja se joko johdetaan eristyshuoneesta pois tai se suodatetaan ennen uudelleen kierrätystä. (HUS Sairaalahygieniaohje 2012.)

Käytettävien suojainten tarve vaihtelee hoidettavan infektion mukaan, suojakäsineitä käytetään kaikkien infektiopotilaiden hoidossa. Vesirokko-, tuhkarokko- ja vyöruusu potilaita hoidettaessa suojaimena käytetään kirurgista suu-nenäsuojusta. Jos kyseessä on tuberkuloosia, SARS:ia, lintuinfluenssaa, verenvuotokuumetta tai isorokkoa sairastava potilas, ei kirurginen suu-nenäsuojus ole riittävä, vaan on käytettävä FFP2 tai FFP3- luokan hengityssuojainta. SARS- ja influenssapotilaiden hoidossa suositellaan myös käytettävän suojatakkia sekä silmäsuojusta. (Anttila ym. 2010: 186 – 187.)

Kädet desinfioidaan ennen suojaimien pukemista ja niiden riisumisen jälkeen. Ilmaeristyksessä hengityksensuojain riisutaan vasta huoneesta poistumisen jälkeen, joko sulkuutilassa tai potilashuoneen ulkopuolella. Kädet pestään vedellä ja saippualla, jos hoitaja on käsitellyt infektoeritteitä tai ne ovat näkyvästi likaiset. (HUS Sairaalahygieniaohje 2012.)

Ilmaeristyksessä olevalle potilaalle on tärkeää selvittää, mikä hänessä on tarttuvaa ja ohjeistaa oikea yskimistekniikka ja hyvän käsihygienian periaatteet, potilaan ikätason huomioon ottaen. (Anttila ym. 2010: 200.)

3.3.3 Pisaraeristys

Pisaraeristyksessä katkaistaan suurten pisaroiden (koko yli 5µm) välityksellä tapahtuvat tartunnat. Tällaisia pisaroita muodostuu yskiessä, niistäessä, puhuessa, aivastaessa ja hengitysteiden toimenpiteissä, kuten limaa imiessä. Erona ilmatartuntaan on se, etteivät ne leijaille ilmassa pitkiä aikoja vaan laskeutuvat melko nopeasti alas. Pisaratartunnan saamiseen tarvitaan läheinen kontakti sairastuneen kanssa, sillä pisaroiden kantomatka on tavallisimmin noin metrin verran. (HUS Sairaalahygieniaohje 2012.)

Pisaraeristystä vaativia infektioita ovat kurkkumätä, hinkkuyskä, streptokokki A:n aiheuttama nielutulehdus, keuhkokuume tai tulirokko, influenssa, adenovirus, RSV, parainfluenssa, sikotauti, vihurirokko ja haemophilus influenzaen aiheuttama meningiitti, keuhkokuume, sepsis tai kurkunpääntulehdus. (HUS Sairaalahygieniaohje 2012; Anttila ym. 2010: 188.)

Eristyshuoneeksi suositellaan yhden hengen huonetta, jossa on oma suihku ja wc, mutta usein tilaeristys on myös riittävä. Kädet desinfioidaan ennen potilaskontaktia ja suojainten pukemista. Suojaimina käytetään suojakäsineitä sekä lähihoidossa kirurgista suu-nenäsuojusta. Suojatakki tai suojaesiliina on aiheellinen silloin, kun on vaaraa roiskeista, esimerkiksi limaa imiessä tai jos potilas on limainen ja yskii paljon. Kädet desinfioidaan huolellisesti suojainten riisumisen jälkeen, saippuapesu tarvittaessa. (HUS Sairaalahygieniaohje 2012; Anttila ym. 2010: 186.)

3.4 Lapsi eristyspotilaana

Lapsipotilaiden kohdalla eristyksen tarve on oltava hyvin perusteltua ja sen tarve on arvioitava päivittäin ja heti lapsen voinnin salliessa eristys on purettava. Hallin, Roopnarinen ja McLeanin mukaan aiemmin lähes kaikki alle kuukauden ikäiset infektion hoidossa olevat lapset, on laitettu eristykseen, vaikka sille ei ole ollut kliinisiä perusteita. (Hall – Roopnarine – McLean 2007: 16.) Eristyksessä oleminen voi olla ahdistavaa sekä lapselle, että hänen vanhemmilleen ja se tuo paljon haasteita lapsen hoitoon.

Austinin, Prieton ja Rushforthin tekemä tutkimus on osoittanut, että lapset, jotka joutuvat olemaan yhden hengen eristyshuoneessa, kokevat olonsa yksinäiseksi, tylsistyneeksi, surulliseksi ja voivat jopa pelätä suojavaarusteisiin pukeutuneita hoitajia ja muita vierailijoita. Tämä luo vanhemmille paineita olla lastensa kanssa mahdollisimman paljon, ja he tuntevat usein syyllisyyttä siitä, jos eivät voi olla lapsensa kanssa kaiken aikaa. (Austin – Prieto - Rushforth 2012: 18.)

Eristyksessä olemisen on todettu voivan vaikuttaa lapsen kehitykseen, varsinkin jos lapsi on pieni ja hän joutuu olemaan eristyksessä pitkään, jopa kuukausia. Eristys luo lapselle useita stressitekijöitä, joita ovat muun muassa liikkumatilan vähyys, sosiaalisten kontaktien puute etenkin toisten lasten kanssa, hoitajien ja vierailijoiden käyttämät suojaimet ja tekemisen puute. (Austin ym. 2012: 22.)

Eristyksessä oleva lapsi ja hänen vanhempansa tarvitsevat paljon tietoa ja ohjausta eristykseen liittyen. Heille on tehtävä selväksi, miksi lapsi joudutaan eristämään, miten tai miksi lapsen liikkumavapautta joudutaan rajoittamaan, minkälaisia suojaimia eristyshuoneessa tulee käyttää ja kuinka niiden kanssa toimitaan. Tärkeää on ohjata myös, kuinka eristyshuoneessa tulee menetellä esimerkiksi pyykkien, eritteiden tai jätteiden käsittelyn kanssa, ja mitä eristyshuoneisiin on luvallista tuoda. Riippuen lapsen kehitystasosta sekä lapselle että hänen vanhemmilleen tulisi ohjata hyvästä käsihygieniasta huolehtiminen sekä oikea yskimistekniikka. (Karhumäki ym. 2009: 186.)

4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyömme tarkoituksena on havainnoida Lastenklinikan infektio- ja valvontaosaston K12 eristyskäytäntöjen toteutumista käytännössä, kun osasto on joutunut

muuttamaan uusiin tiloihin, jossa eristystilat ovat puutteellisia. Uusissa tiloissa ei ole sulullisia eristyshuoneita, vaan eristyspotilaat hoidetaan tavallisissa potilashuoneissa. Havainnoinnin avulla voidaan saada tietoa siitä, liittyvätkö mahdolliset virheet eristyskäytännöissä puutteellisiin tiloihin. Oikein toteutetulla eristyksellä turvataan eristyspotilaan hyvä hoito ja voidaan parantaa potilasturvallisuutta, vähentää infektioiden leviämistä ja helpottaa hoitajien työtä.

Tutkimuskysymykset

1. Toteutuvatko eristyskäytännöt tarkoituksenmukaisesti Lastenklinikan infektio- ja valvonta osastolla K12?
 - Kuinka henkilökohtainen hygienia toteutui?
 - Kuinka eristyskäytännöt toteutuivat eristyshuoneeseen mentäessä?
 - Kuinka eristyskäytännöt toteutuivat eristyshuoneessa työskenneltäessä?
 - Kuinka eristyskäytännöt toteutuivat eristyshuoneesta poistuttaessa?
2. Aiheuttavatko puutteelliset tilat haasteita eristyskäytäntöjen toteuttamiseen?

5 Opinnäytetyön menetelmät

5.1 Teoreettinen viitekehys

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys on koottu etsimällä tietoa sekä painetuista teoksista että systemaattisen tiedonhaun avulla Cinahl- ja Ovid medline - tietokannoista. Olemme hakeneet tietoa myös Medic ja Theseus- tietokannoista sekä Nelli-portaalin kautta, mutta hakutulokset eivät olleet työmme kannalta sopivia.

Cinahl- ja Ovid Medline- tietokannoista olemme hakeneet englanninkielisiä tutkimusartikkeleita aiheista tarttuvat infektiotaudit, infektioiden torjunta, infektiot ja eristäminen, virusinfektioiden tartuntatavat sekä pediatriinen hoitotyö (Liite 3).

5.2 Aineistonkeruu

Opinnäytetyömme aineistonkeruumenetelmänä käytämme systemaattista havainnointimenetelmää. Tutkimusmenetelmänä havainnointia käytetään sekä määrällisissä että laadullisissa tutkimuksissa. Havainnointi tapahtuu tutkimuskohteen luonnollisessa ym-

päristössä, ja sen avulla saadaan suoraa, välitöntä tietoa tutkimuskohteen toiminnasta (Hirsjärvi - Remes - Sajavaara 2004: 202). Havainnoivassa tutkimusmenetelmässä tutkija tarkastelee objektiivisesti tutkimuksen kohdetta ja tekee havaintojensa pohjalta muistiinpanoja (Metsämuuronen 2001: 43). Havainnoinnin avulla saadaan tietoa siitä, että toimivatko ihmiset niin kuin sanovat toimivansa, sillä puheissa ilmituodut arvomaailmat ja periaatteet eivät aina toteudu käytännössä (Hirsjärvi ym. 2004: 201).

Havainnoinnin ongelmaksi on havaittu, että tutkimuskohteena olevan henkilön käytös muuttuu, kun hän tietää olevansa tutkimuksen kohteena, jolloin ei saada todenmukaista tietoa tutkittavien normaalista käyttäytymisestä. Havainnoinnin toteuttaminen ja esimerkiksi lomakkeiden laatiminen vievät paljon aikaa, mikä luo rajoituksia tämän tutkimusmenetelmän käytölle. (Hirsjärvi ym. 2004: 202 - 203.)

Systemaattista havainnointia käytetään yleisimmin määrällisissä tutkimuksissa ja se toteutetaan tarkasti rajatuissa tiloissa, kuten laboratorioissa tai työpaikoilla. Havainnoija toimii ulkopuolisena tarkkailijana. Havainnot kirjataan systemaattisen tarkasti, yleisimmin apuvälineenä käytetään lomakkeita tai "tsekkauslistoja", joista käy ilmi, mitä asioita havainnoija tarkkailee ja tarkkailu on ennalta jäsenneiltyä ja järjestelmällistä. (Hirsjärvi ym. 2004: 204 - 205.)

Havainnoinnissa apuvälineenä käytämme havainnointilomaketta, joka pohjautuu tutkituun tietoon, kokemustietoon sekä HUS:n sairaalahygieniaohjeisiin. Havainnointilomakkeen rakenteeseen saimme ideoita ja ohjeistusta Kirsi Lindforsilta, joka on tehnyt HUS:ssa havainnointitutkimuksen käsihygienian toteutumisesta vuonna 2012. Päätimme rakentaa havainnointilomakkeen samalla periaatteella, että havainnoitavat osat alueet jaetaan "kyllä" ja "ei" komponentteihin. Lomakkeen selkeys ja yksinkertaisuus helpottavat sekä havainnointia että tulosten analysointia.

Lomakkeen sisältö jakautuu neljään osioon: henkilökohtaisen hygienian toteutuminen, toiminta ennen eristyshuoneeseen menemistä, toiminta eristyshuoneessa sekä toiminta eristyshuoneesta poistuttaessa. Havainnoinnin kohteena ovat aseptinen toiminta, hyvä käsihygienia, oikeaoppinen suojainten käyttö sekä henkilökohtainen hygienia. Havainnointilomakkeessa on eritelty desinfektiohuuhteen käyttö erityisen tarkasti, sillä sen oikeaoppinen käyttö on yksi tärkeimmistä infektioiden torjuntakeinoista, mutta tutkimusten mukaan siinä tapahtuu kuitenkin kaikista eniten laiminlyöntejä. Lomakkeeseen kirjataan myös, mikä eristys on kyseessä.

5.3 Havainnoinnin toteuttaminen käytännössä

Havainnointi tapahtuu tammi-helmikuun 2014 aikana Lastenklinikan osastolla K12 laatimamme havainnointilomakkeen pohjalta. Testasimme havainnointilomakkeen ennen varsinaista havainnointia, varmistaaksemme lomakkeen tarkoituksenmukaisuuden. Pyysimme myös osaston työntekijöiltä kehittämis ehdotuksia lomakkeeseen. Pilotoinnin jälkeen muokkasimme lomakkeesta kohdat, jotka eivät olleet havainnoinnin kannalta merkittäviä, sekä lisäsimme muutaman oleellisen havainnointikriteerin. Ennen havainnointijakson alkamista lähetimme osastolle saatekirjeen (Liite 2), jossa informoitiin henkilökuntaa tehtävästä tutkimuksesta.

Havainnointijakson aikana havainnoimme eristys huoneissa käyvää hoito henkilökuntaa, mukaan lukien hoitajat, lääkärit ja laboratoriohoitajat. Muut huoneessa käyvät henkilöt kuten vanhemmat ja laitoshuoltajat jätimme havainnoinnin ulkopuolelle. Pyrimme havainnoimaan mahdollisimman monen eri henkilön toimintaa, valikoimatta tutkimuksen kohteita, vaan kaikki henkilöt olivat mukana tutkimuksessa ikään, sukupuoleen tai ammattitastaan katsomatta. Jotta havainnoinnin tulokset olisivat luotettavia, havainnoimme molemmat yhtä aikaa, jolla estettiin tulkitsemis erojen syntymistä ja niiden vaikutukset tutkimustuloksiin.

Havainnointia tapahtui yhteensä kuutena eri päivänä noin 4 tuntia kerrallaan, pääasiallisesti aamuvuorojen aikaan. Havainnointilomakkeita täytimme 50, yksi lomake kuvausten yhden ihmisen käyntiä eristys huoneessa. Eristyksistä kosketuseristys iä oli 13 ja pisaraeristys iä 37.

5.4 Aineiston analysointi

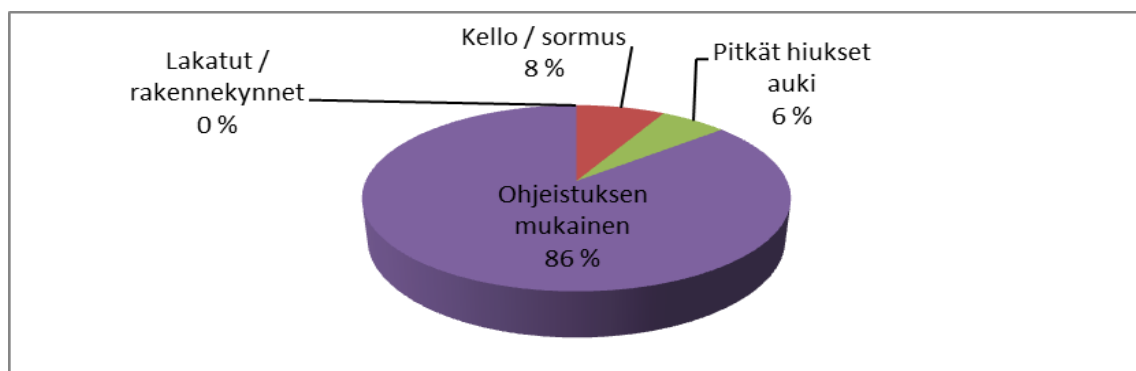
Tutkimus aineiston analysoimme määrällisen tutkimuksen keinoin. Määrällisen tutkimuksen vaiheita ovat tutkimus aineiston kerääminen, sen käsittely sekä aineiston analysointi ja tulkinta. Aineiston keräs iimme laatimamme havainnointilomakkeen avulla, johon oli ennalta määritetty tutkimuksen kohteet. Kun riittävä aineisto oli saatu kasaan, aloitimme sen käsittelyn käymällä läpi tutkimus aineiston eli havainnointilomakkeet ja syötimme tiedot tietokoneelle, jolloin tuloksia pystyttiin tarkastelemaan numeraalisesti. Tulosten analysoinnissa käytimme apuna Excel taulukkolaskenta ohjelmaa, jonka avulla

teimme havainnollistavia ympyräkaavioita ja taulukkoja. Tämän jälkeen aloitimme tietojen analysoinnin ja tulkinnan. (Vilkkä 2007:106.)

6 Opinnäytetyön tulokset

6.1 Henkilökohtaisen hygienian toteutuminen

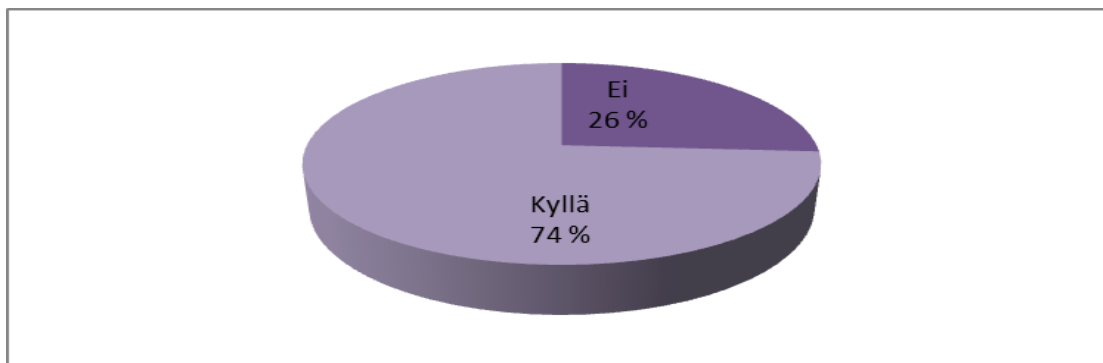
Henkilökohtaisen hygienian osiossa havainnoimme ohjeistusten noudattamista koskien koruja, hiuksia ja kynsiä (ks. kuvio 1). Ohjeistusten mukaisesti pitkät hiukset on pidettävä kiinni ja käsissä olevat korut ja kynsilakka ovat kiellettyjä. (HUS Sairaalahygieniaohje 2012). Viidestäkymmenestä havainnoitavasta kolmella oli kädessään kello ja yhdellä oli sormus. Kynsilakkaa tai rakennekynsiä ei ollut kenelläkään. Kolmessa tapauksessa pitkät hiukset olivat auki. Pitkät hiukset määrittelimme niin, että ne yltävät kiinni. Pääasiallisesti henkilökohtainen hygienia oli siis ohjeistuksen mukaista.



Kuvio 1. Henkilökohtaisen hygienian toteutuminen

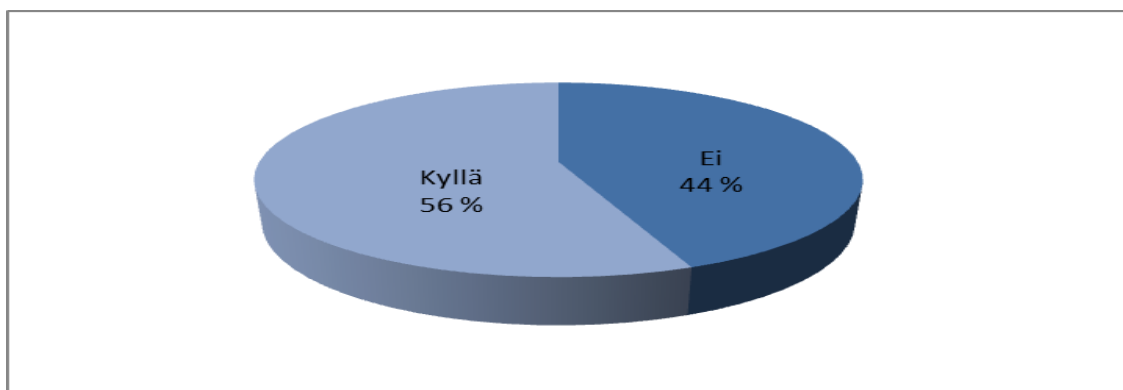
6.2 Eristyskäytäntöjen toteutuminen eristyshuoneeseen mentäessä

Tässä osiossa havainnoimme käsien desinfioinnin sekä suojainten käyttöä koskevien ohjeistusten toteutumista. Havainnoimme myös sitä, oliko eristyshuone merkitty asianmukaisesti eristyskyltillä. Eristyskyltti puuttui ainoastaan yhdessä tapauksessa, ja se laitettiin huoneen oveen heti, kun puute oli huomattu. Havainnoitavista 74% (n=37) desinfioi kätensä ennen eristyshuoneeseen menoa (ks. kuvio 2), ja heistä kaikki ottivat huuhdetta riittävästi, mutta heistä 18% (n=8) ei hieronut sitä käsiinsä kauttaaltaan ja 29% (n=15) ei hieronut käsiään kuivaksi asti.



Kuvio 2. Käsien desinfiointi ennen eristyshuoneeseen menoa.

Tarvittavat suojaimet puettiin 56% (n=28) tapauksista (ks. kuvio 3). Suojaimia koskevat ohjeistukset perustuvat tutkittuun tietoon, Lastenklinikan hygieniahoitajan ja huoneiden ovissa olevien eristyskylttien ohjeistuksiin. Heikointa oli suu-nenäsuojuksen käyttö pisaraeristyksissä, se puuttui 18 tapauksessa 37 pisaraeristyksestä. Suojaimet puettiin oikeassa järjestyksessä 80% (n=40) tapauksista, eniten virheitä ilmeni siinä, että suojakäsineet puettiin suojaimista ensimmäisinä, kun ne kuuluisi pukea viimeisinä. Eristyshuoneisiin mentiin suoraan suojainten pukemisen jälkeen yhtä tapausta lukuun ottamatta.

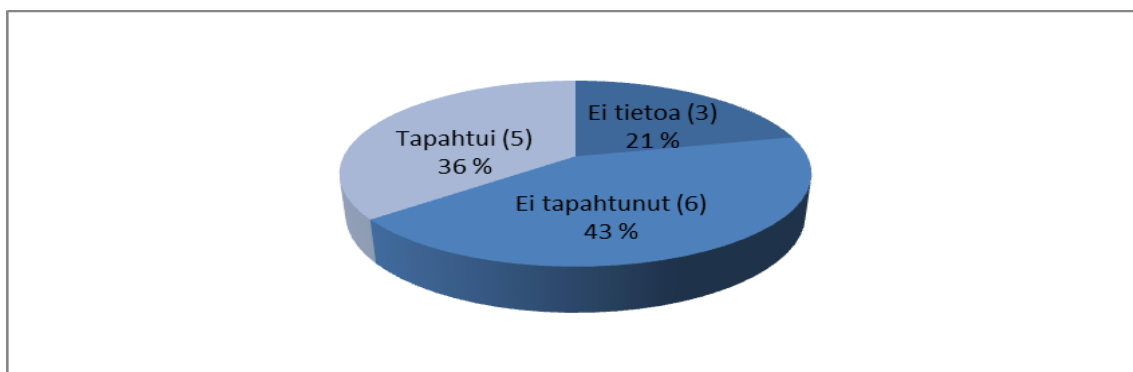


Kuvio 3. Tarvittavien suojainten pukeminen.

6.3 Eristyskäytäntöjen toteutuminen eristyshuoneessa työskenneltäessä

Tässä osiossa havainnoimme oliko eristyshuoneessa tapahtuva toiminta ohjeistuksen mukaista, kuten vaihdettiinko suojakäsineet puhtaisiin hoitotoimien välillä, poistuttiinko huoneesta suojaimet päällä, kosketeltiinko käsillä hiuksia, kasvoja tai kaivettiin tasukuista tavaraa. Valtaosassa tapauksista suojakäsineiden vaihto ei ole ollut tarpeen eristyshuoneessa oltaessa (ks. kuvio 4). Suojakäsineet olivat suurimmassa osassa tapa-

uksista toimenpidekohtaisia. Yhdessä tapauksessa suojakäsineet eivät olleet toimenpidekohtaisia, kolmessa tapauksessa asiasta ei ole tietoa ja kolmessa tapauksessa käsi-
neitä ei ollut puettu lainkaan. Suojakäsineiden vaihto olisi ollut aiheellista 14 tapauksessa ja niistä viidessä suojakäsineet vaihdettiin puhtaisiin hoitotoimien välillä. Suojakäsineitä ei vaihdettu kuudessa tapauksessa, eikä kolmesta tapauksesta ole tietoa.



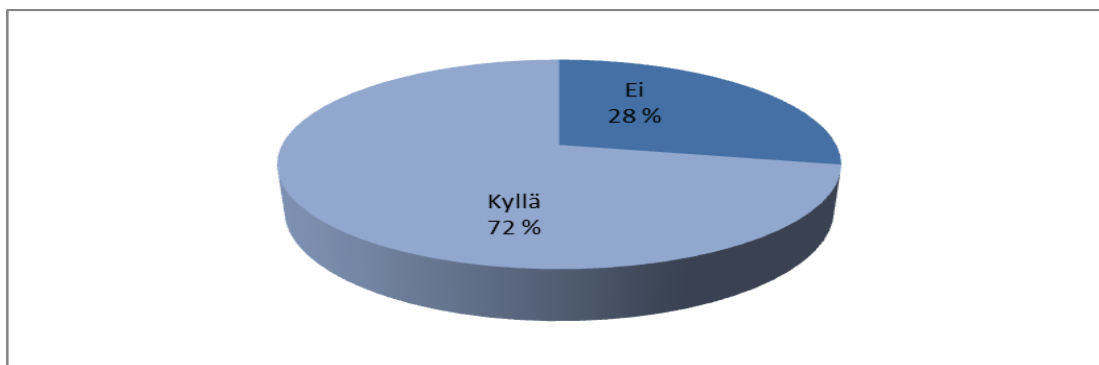
Kuvio 4. Suojakäsineiden vaihdon toteutuminen hoitotoimien välissä (n=14).

Yhdessätoista tapauksessa, joissa käsien desinfiointi olisi ollut tarpeellista suojakäsineiden vaihdon välissä, se toteutui vain neljässä. Kädet tulisi desinfioida aina vaihdon välissä, sillä käsissä olevat mikrobit lisääntyvät nopeasti kosteissa ja lämpimissä olosuhteissa käsineiden sisällä (Anttila ym. 2010: 176). Eristyshuoneesta ei poistuttu kertaakaan suojaimet päällä, yskimistä tai aivastamista eristyshuoneesta oltaessa ei havainnointu tapahtuvan kertaakaan. Kasvoja tai hiuksia kosketeltiin yhteensä kolmessa tapauksessa, myös suu-nenäsuojuksen koskettelu laskettiin tähän mukaan. Neljässä tapauksessa taskuista kaivettiin tavaraa suojakäsineet käsissä, kuten kynä tai paperia. Eristyshuoneesta oltaessa tulisi erityisesti välttää koskettelemassa omia hiuksiaan, työasua sekä etenkin taskuissa olevia tavaroita, sillä näiden välityksellä eristyshuoneesta olevat mikrobit pääsevät muuhun hoitoympäristöön ja infektio tartuntojen riski kasvaa.

6.4 Eristyskäytäntöjen toteutuminen eristyshuoneesta poistuttaessa

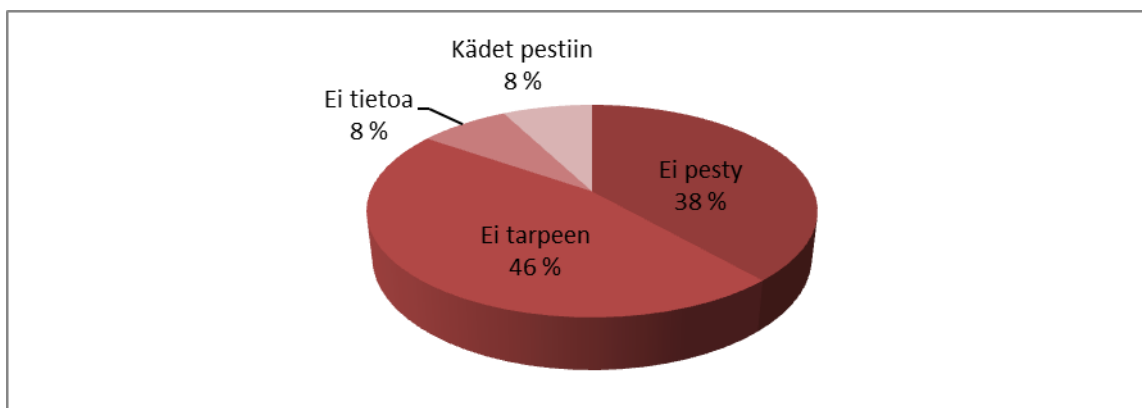
Tässä osiossa havainnoinnin kohteena oli suojainten oikeaoppinen riisuminen ja hävittäminen ennen eristyshuoneesta poistumista sekä käsien saippuapesun ja desinfioinnin toteutuminen. Kahdessa tapauksessa suojaimia ei riisuttu ennen eristyshuoneesta poistumista ja kolmessa tapauksessa suojainten hävittäminen ei ollut asianmukaista. Suojainten oikea riisumisjärjestys toteutui 72% (n=36) tapauksista (ks. kuvio 5), eniten

virheitä tapahtui siinä, ettei suojakäsineitä riisuttu ennen suojatakin riisumista. Ohjeistusten mukaisesti suojakäsineet tulisi riisua ensimmäisenä, jotta niillä ei vahingossa koskettaisi alla olevaa työasua, kun suojatakista avataan niska- tai vyötärönauhaa (HUS Sairaalahygieniaohje 2012).



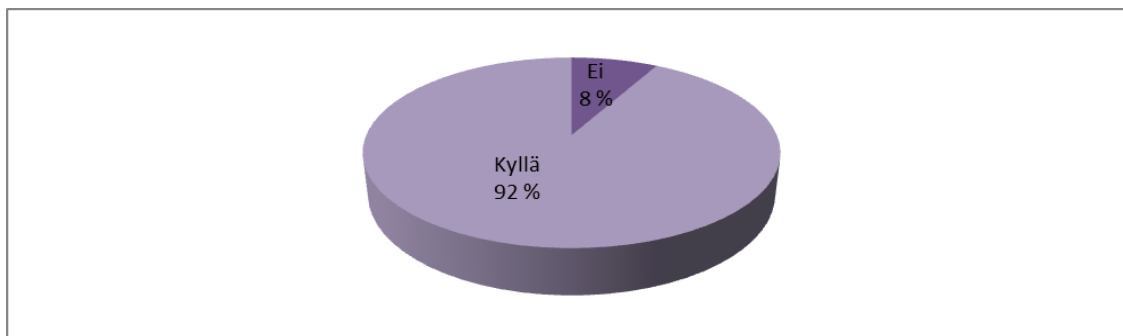
Kuvio 5. Suojainten oikeaoppisen riisumisjärjestyksen toteutuminen.

Käsien saippuapesu olisi ollut tarpeellista seitsemässä tapauksessa (gastroenteriititieristykset), mutta ne pestiin vain yhdessä ja yhdestä tapauksesta ei ole tietoa (ks. kuvio 6).

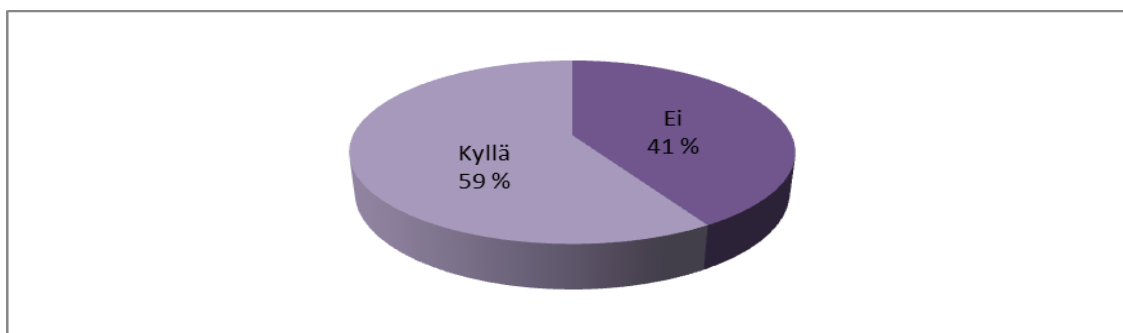


Kuvio 6. Käsien saippuapesun toteutuminen.

Kädet desinfioitiin huoneesta poistuttaessa 92% (n=46) tapauksista (ks. kuvio 7). Käsihuuhdetta ei otettu riittävästi kahdessa tapauksessa ja sen hierominen käsiin kauttaaltaan jäi toteutumatta yhdeksässä tapauksessa. Havainnoitavista 41% (n=19) ei hieronut käsihuuhdetta kuivaksi asti (ks. kuvio 8).



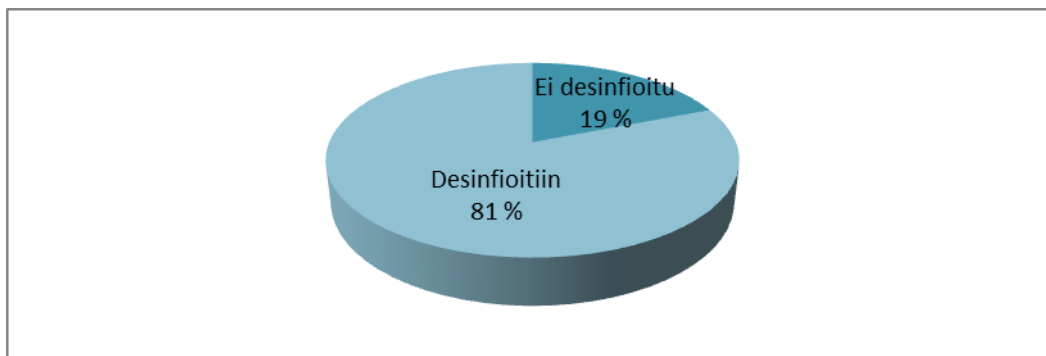
Kuvio 7. Käsien desinfioinnin toteutuminen eristyshuoneesta poistuttaessa.



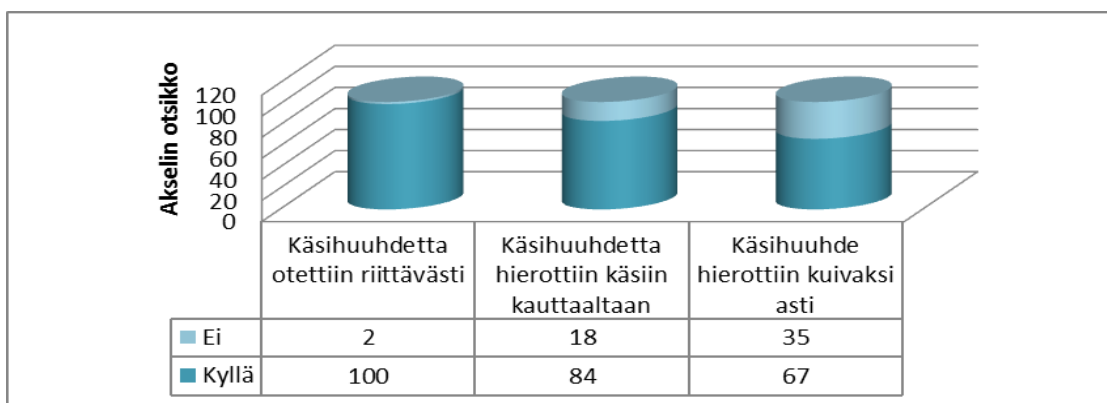
Kuvio 8. Käsihuuhdetten kuivaksi hieromisen toteutuminen

6.5 Käsidesinfektion toteutuminen

Teimme yhteenvedon käsidesinfektion toteutumisesta, koska se on yksi merkittävimmistä infektion torjuntakeinoista ja siten oleellinen osa eristyskäytäntöjä. Yhteenvedoon laskimme yhteen kaikki ne kerrat, jolloin käsien desinfointi olisi ollut tarpeellista ($n=126$). Havainnoinnin aikana käsien desinfointi toteutui 81% ($n=102$) tapauksista (ks. kuvio 9). Käsihuuhdetta otettiin riittävästi lähes kaikissa tapauksissa, ainoastaan kahdesti havainnoimme sen olleen riittämätöntä. Osastolla käytettiin pääasiassa automaatteja, jotka annostelevat automaattisesti optimaalisen määrän käsihuuhdetta. Jos käsihuuhde otettiin pumppupullostasta, katsoimme määrän riittäväksi, jos sitä otettiin vähintään kaksi painallusta. Suurimmat puutteet havainnoimme olevan siinä, ettei käsihuuhdetta hierottu kaikkialle käsiin ja etenkin siinä, ettei sitä hierottu kuivaksi asti (ks. kuvio 10). Käsihuuhdetta ei hierottu käsiin kauttaaltaan 14% ($n=18$) tapauksista ja 28% ($n=35$) ei hieronut käsiään kuivaksi asti.



Kuvio 9. Yhteenveto käsien desinfiointin toteutumisesta.



Kuvio 10. Yhteenveto käsihuuhteen käytöstä.

6.6 Puutteellisten eristystilojen tuomat haasteet eristyskäytäntöjen toteutumiselle

Tätä tutkimuskysymystä arvioimme niiden tutkimustulosten pohjalta, joihin arvioimme mukaan puutteellisilla eristystiloilla olisi voinut olla vaikutusta. Sulkutilojen puuttuminen eristyshuoneista ei näyttänyt tuovan epäselvyyttä suojainten pukemiseen. Suojaimet puettiin lähes kaikissa tapauksissa eristyshuoneen ulkopuolella, jossa suojaimet olivat selkeästi esillä. Eristyshuoneisiin myös mentiin suoraan pukemisten jälkeen kaikissa paitsi yhdessä tapauksessa. Eristyshuoneet oli merkitty yhtä tapausta lukuun ottamatta eristyskylteillä.

Eristyshuoneista ei poistuttu suojaimet päällä kertaakaan, vaan jos huoneessa työskentelevä henkilö tarvitsi esimerkiksi lisää hoitotarvikkeita, hän käytti huoneessa olevaa puhelinta. Suojainten riisuminen eristyshuoneen puolella toteutui hyvin, ainoastaan kahdessa tapauksessa huoneessa ollut henkilö tuli suojaimet päällä käytävään, joka oletettavasti johtui tietämättömyydestä siitä missä suojaimet kuuluu riisua, sillä eristys-suojaimet riisutaan aina eristyshuoneen puolella riippumatta siitä, oliko sulkutilaa vai ei.

7 Pohdinta

7.1 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyömme tuloksista voidaan todeta, ettei eristyskäytäntöjen toteutuminen ollut aina täysin ohjeistusten mukaista. Henkilökohtaiseen hygieniaan liittyvät ohjeistukset toteutuivat hyvin, kynsilakkaa tai rakennekynsiä emme havainneet kertaakaan. Myös koruttomuus ja pitkien hiusten kiinni pitäminen toteutui muutamaan tapaukseen lukuun ottamatta.

Eristyskäytäntöjen toteutumisessa eristyshuoneeseen mentäessä havaitsimme myös olevan puutteita. Suojainten käyttö ei ollut riittävää, lähes puolessa tapauksista jokin tarvittavista suojaimista puuttui. Käsiä ei myöskään desinfioitu aina ennen suojainten pukemista ja desinfektion huolellisuudessa oli puutteita. Suu-nenäsuojuksen käyttämättä jättäminen oli yllättävää, sillä pisaraeristyshuoneiden ovissa olevissa kylteissä mainittiin ainoastaan suu-nenäsuojus, ja siitä huolimatta useat pukivat päälleen vain suojatakin ja hanskat.

Eristyshuoneessa toimittaessa aseptinen työskentely toteutui suurimmalla osalla, mutta muutamia tapauksia oli, joissa kosketeltiin kasvoja, hiuksia tai suu-nenäsuojusta tai kaiveltiin taskusta tavaroita. Nämä ovat alitajuntaisesti tehtäviä asioita, joiden välttäminen voi olla haastavaa ja vaatii keskittymistä omaan toimintaansa. Likaantuneiden suojakäsineiden vaihto jäi myös toteutumatta yli puolessa tapauksista, eikä käsiä aina muistettu desinfioida käsineiden vaihdon välissä. Myös ajoittaista käsineittä huoneessa toimimista tapahtui sekä kosketus- että pisaraeristyksissä.

Joissain tapauksissa eristyshuoneessa tapahtuvaa toimintaa oli haasteellista havainnoida huonon näkyvyyden vuoksi, joten aina emme voineet todentaa, tehtiinkö huoneessa toimenpiteitä, jotka olisivat vaatineet suojakäsineiden vaihtoa tai oliko havainnoitavan henkilön toiminta kaikin tavoin ohjeistuksen mukaista. Näistä tapauksista käytimme havainnointilomakkeen kohtaa ”ei tietoa”.

Eristyshuoneesta poistuttaessa virheet eristyskäytännöissä liittyivät pääasiassa käsihygienian toteutumiseen. Gastroenteriittieristyksissä kädet jäivät pesemättä lähes joka kerta. Kädet pestiin ainoastaan yhden kerran, vaikka jokaisessa eristyshuoneessa oli

käsienpesumahdollisuus. Vesi- ja saippuapesu kuivattaa ihoa, joten se voi toki vähentää työntekijän halukkuutta pestä käsiään. Kädet desinfioitiin lähes joka kerta, mutta huolellisuudessa oli jälleen puutteita.

Suojainten poisottaminen toteutui oikeaoppisesti eristyshuoneen puolella sulkutilan puutteesta huolimatta lähes jokaisessa tapauksessa ja suojaimet hävitettiin asianmukaisesti. Oikeassa riisumisjärjestyksessä oli hieman enemmän virheitä. Suojaimia poistettaessa virheitä tapahtui eniten suojakäsineisiin liittyen, jotka kuuluisi aina poistaa ensimmäisenä. Käsien desinfiointia laiminlyötiin etenkin ennen suu-nenäsuojuksen poistamista.

Kaiken kaikkiaan käsien desinfiointi toteutui pääasiallisesti oikeissa vaiheissa, mutta sen huolellisuudessa havaittiin olevan parantamisen varaa. Eniten puutteita oli siinä, ettei käsihuuhdetta jaksettu hieroa käsiin niin kauaa, että ne olisivat täysin kuivat. Samankaltaisia tuloksia on saatu myös muun muassa Prestonin (2005) tekemässä tutkimuksessa, jonka mukaan puutteita aseptiikassa on ollut etenkin käsihygieniassa, oikeaoppisessa hanskojen käytössä sekä steriilien välineiden ja instrumenttien käytössä. Häneen mukaansa monilla hoitajilla on käsitys, että on mahdotonta työskennellä aina aseptisten toimintatapojen mukaisesti ja kerran opittua toimintatapaa on vaikea lähteä muuttamaan. (Preston 2005: 541.)

Käsien desinfioiminen on useasti toistettava toimenpide, joka kuitenkin vaatii aikaa huolellisesti toteutettuna, mutta monesti sen suorittaminen jätetään puolitiehen, jotta kiireessä saataisiin säästettyä aikaa. Käsien huolellinen desinfiointi vaatii työntekijältä hyvää aseptista omatuntoa. Käsien desinfiointi voidaan katsoa turhaksi, jos sitä ei toteuteta kunnolla, sillä kädet ovat desinfioitu vasta silloin, kun käsihuuhde on kuivunut. Huolimattomuus käsihygieniassa ja suojainten käytössä kertoo aseptisen omatunnon puutteesta, jonka jokaisen pitää itse sisäistää ja ylläpitää työkiireen keskelläkin.

Prestonin tekemän tutkimuksen mukaan aseptisten toimintatapojen noudattamisen ongelma ei yleensä ole teoreettisen tiedon puutteessa, vaan huolimattomuudessa käytännön työtä tehdessä. (Preston 2005: 542.) Tuloksia tarkastellessamme tulimme samanlaisiin johtopäätöksiin, ettei kyse ole tiedon puutteesta vaan esimerkiksi kiireestä tai malttamattomuudesta. Tutkimuksissa on selvitetty sairaalahygieniaohjeiden noudattamattomuuden syiksi esimerkiksi tilojen ja resurssien puutteellisuus, henkilökunnan vähyys ja hoitajien liian suuri työtaakka. (Randle ym. 2011: 223.)

Opinnäytetyöprosessin aikana Lastenklinikan homeongelmien vuoksi kohdeosastomme joutui muuttamaan uusiin tiloihin, joissa puutteena oli muun muassa sulkutilojen puuttuminen eristyshuoneista. Halusimme ottaa tämän poikkeustilan huomioon opinnäytetyötä tehdessämme ja ottaa sen yhdeksi tutkimuskysymyksemme selvittää, aiheuttivatko puutteelliset tilat haasteita eristyskäytäntöjen toteutumiselle. Näitä tuloksia tarkastellessa voidaan todeta, ettei sulkutilojen puuttuminen eristyshuoneista aiheuttanut merkittäviä haasteita tai virhetilanteita eristyskäytäntöjen toteutumiseen.

7.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen eettisyys perustuu siihen, että noudatetaan tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja eli rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa. Tutkimuksessa on sovellettava tieteellisten tutkimusten kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Tutkimuksessa tulisi viitata muiden tutkijoiden töihin asianmukaisella tavalla ja antaa heidän saavutuksilleen arvoa ja tuoda esille sen merkitys oman tutkimuksensa kannalta. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Tutkimuksen tekemiseen vaaditaan tutkimuslupa ja tutkimuksen eettisiä kysymyksiä tulisi pohtia ennen tutkimuksen aloittamista. Ennen tutkimuksen aloittamista tulee myös sopia eri osapuolten kesken oikeuksista, tekijyyttä koskevista periaatteista, vastuusta ja velvollisuuksista sekä aineiston käyttöoikeuksista. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Otimme eettiset haasteet huomioon ennen havainnoinnin aloittamista ja huolehdimme, että yhteistyöosasto on tietoinen havainnoinnin toteuttamisesta sekä omista oikeuksistaan. Tutkimuslupa kuului Tulevaisuus Lasten Erikoissairaanhoidossa- hankkeeseen. Lähetimme osastolle saatekirjeen sekä kävimme osastotunnilla kertomassa tehtävästä tutkimuksesta ja muistutimme henkilökunnan oikeudesta kieltäytyä havainnoitavana olemisesta. Havainnoinnissa emme eritelleet eri ammattikuntia ja tavoitteena oli havainnoida mahdollisimman monen eri henkilön toimintaa, jotta saataisiin luotettavampi ja kokonaisvaltaisempi kuva eristyskäytäntöjen toteutumisesta.

Opinnäytetyömme tulosten eettisyys ja luotettavuus perustuu siihen, että toteutimme havainnoinnin yhdessä, jotta välttyttiin tulkintaeroilta. Kaikki työntekijät olivat tietoisia havainnoinnistamme ja heillä oli myös oikeus kieltäytyä siitä. Pidimme huolen siitä, etteivät havainnointikerrat venyneet liian pitkiksi, eikä keskittymisemme tämän takia heikentynyt.

Tutkimustulostemme luotettavuuteen voi vaikuttaa se, että havainnointijakso oli lyhyt ja aineiston määrä on melko pieni määrälliseksi tutkimukseksi. Havainnointi ajoittui myös melko lailla samaan ajankohtaan, ja havainnoimme useaan otteeseen samoja henkilöitä, jolloin osa tutkimustuloksista perustuu pienemmän henkilömäärän toimintaan.

Havainnointilomakkeen asianmukaisuuden varmistimme pilotoimalla sen ennen varsinaisen havainnoinnin aloittamista, jolloin muokkasimme lomaketta tarkoituksenmukaisemmaksi. Havainnointilomakkeessa oli kysymyksiä, jotka eivät olisi olleet välttämättä tarpeellisia tutkimuksen kannalta, kuten kohta 12 (suojakäsineiden toimenpidekohtaisuus), jossa havainnoitiin samaa asia kuin kohdassa 13 (likaantuneet suojakäsineet vaihdetaan puhtaisiin). Tarkastimme täytetyt havainnointilomakkeet ennen tulosten analysointia, että ne olivat oikein täytettyjä. Tuloksia analysoitaessa tarkastimme lomakkeet yhdessä useaan kertaan, varmistaaksemme että luvut olivat paikkaansa pitäviä. Havainnoitavana olo tuntui vaikuttavan yllättävän vähän työntekijöiden toimintaan, sillä virheitä sattui nimenomaan perusasioissa, joihin luulisi kiinnittävän erityisesti huomiota, kun tietää olevansa tarkkailun kohteena.

Aineistoa kerätessä sekä sitä analysoitaessa pyrimme rehellisyyteen, emmekä yrittäneet vaikuttaa tuloksiin millään lailla. Arvioimme tutkimuksen tuloksia rehellisesti ja raportoimme ne todenmukaisesti. Tutkimuksen eettisyys toteutui mielestämme hyvin ja olemme noudattaneet eettisiä ohjeita läpi opinnäytetyön prosessin.

7.3 Johtopäätökset ja kehittämis ehdotukset

Johtopäätöksinä on, että eristyskäytännöissä käsihygienian huolellisuuteen ja suojainten käyttöön tulisi panostaa enemmän. Puutteelliset eristystilat eivät luoneet merkittäviä haasteita eristysten toteuttamiselle.

Prestonin tekemän tutkimuksen mukaan hyvien aseptisten toimintatapojen säilyttämiseksi ja ylläpitämiseksi tulisi hoitajille järjestää koulutuksia, joissa tulisi palautettua mie-

leen oikea käsienpesu- ja desinfiointitekniikka, sekä ohjausta suojäkäsineiden oikeaoppisesta käytöstä, steriilissä ympäristössä toimimisesta ja steriilien välineiden käytöstä. Hänen mukaansa hoitoyksiköissä olisi myös hyvä tehdä säännöllisesti riskiarviointia, joissa käsiteltäisiin aseptisia ongelmia, jotka uhkaavat potilasturvallisuutta. (Preston 2005: 542.)

Uskomme, että tekemämme tutkimus auttaa osaston työntekijöitä miettimään omaa aseptista työskentelyään ja mahdollisesti vahvistamaan heidän aseptista omatuntoaan. Tuloksia hyödynnetään siten, että järjestämme osastotunnin, jossa kerromme tutkimuksemme tuloksista ja käymme keskustelua kehittämis ehdotuksistamme eristyskäytäntöjen parantamiseksi.

Tutkimusta tehdessä mieleemme tuli useita kehittämis ehdotuksia käytännön työhön, jotka voisivat parantaa eristyskäytäntöjen noudattamista. Kiinnitimme huomioita eristyskäytännön puutteellisuuteen, esimerkiksi pisaraeristyskylteissä ei suojaimista mainittu muuta kuin suu-nenäsuojus, vaikka ohjeistuksen mukaisesti lähihoidossa tulisi käyttää suojäkäsineitä sekä suojatakia. Eristyskylteissä olisi myös hyvä mainita suojainten oikea pukemisjärjestys ja vastaavasti huoneen sisäpuolella olisi hyvä olla ohjeet suojainten riisumisesta. Tämä voisi ehkäistä tilanteita, joissa on epäselvyyksiä, missä suojaimet tulisi riisua ja missä järjestyksessä, sekä missä välissä kädet tulisi pestä tai desinfioida. Hyvä ohjeistus sekä huoneen sisä- että ulkopuolella olisi erityisen tärkeää, sillä eristys huoneissa käy myös henkilöitä, jotka käyvät niissä hyvin harvoin tai joilla ei ole välttämättä mitään koulutusta eristyskäytännöistä.

Havainnoinnissa kävi ilmi, että suu-nenäsuojus jäi huomattavan usein pukematta pisaraeristyksissä. Austinin, Prieton ja Rushforthin tekemässä tutkimuksessa todettiin, että eristys suojaimiin pukeutuneet hoitajat pelottavat lapsia etenkin jos heidän kasvojaan ei näy, joten tämä voisi olla yksi syy, miksi hoitajat välttävät suu-nenäsuojuksen käyttöä. Osastolla voitaisiin ottaa käyttöön lasten sairaanhoitoon tarkoitettuja suu-nenäsuojuksia, jotka ovat kuviollisia tai värikkäitä ja siten vähemmän pelottavia. Olisi myös hyvä luoda keskustelua siitä, ettei rokotusten ottaminen tai jo sairastettu influenssa ole syy jättää suu-nenäsuojusta käyttämättä.

Käsien desinfioinnin suurimpia puutteita oli sen huolellisessa toteuttamisessa ja etenkin siinä, ettei sitä hierottu käsiin kuivaksi asti, joten pohdimme olisiko osastolla esimerkiksi mahdollista ottaa käyttöön jokin nopeammin kuivuva käsihuhdemerkki. Suurin tekijä

käsiendesinfioinnin parantamiseksi on kuitenkin aseptisen omatunnon parantaminen, jota voidaan kehittää esimerkiksi toistuvien hygieniakoulutusten avulla.

8 Lähteet

- Adams, Debra 2011. To the Point: Needlestick injuries, risks, prevention and the law. British Journal of Nursing. Vol 20. No 8. 4 – 11.
- Anttila, Veli-Jukka - Hellstén, Soile - Rantala, Arto - Marianne Routamaa - Syrjälä, Hannu - Vuento, Risto (toim.) 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6.painos. Porvoo: WSBöckwell Oy Suomen Kuntaliitto.
- Anttila, Veli-Jukka - Kalima, Sointu - Ristola, Matti 2000. Neulanpistotapaturmat työssä. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim.
<http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&dlehtiha-ku_view_article_WAR_dlehtihaku_spape=%2Fportlet_action%2Fdlehtihakuartikkeli%2Fviewarticle%2Faction&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_tunnus=duo91814>
- Austin, Donna – Prieto, Jacqui – Rushforth, Helen 2013. The child's experience of single room isolation: a literature review. Nursing Children and Young People. Vol 25. Nro 3. 18 – 24.
- Bailey, Catherine A. - Upshaw-Owens, Marcella 2012. Preventing Hospital-Associated Infection: MRSA. Medsurg Nursing Vol. 21/No. 2. 77 – 81.
- Cole, Mark 2012. Breaking the chain of infection. Nursing & Residential Care Vol 14, No 6. 288 – 291.
- Cole, Mark – Lai, Louise 2009. Reviewing the efficacy of infection control isolation. British Journal of Nursing, Vol 18, No 7. 403 – 407.
- Flores, Ashley 2008. Sterile versus non-sterile glove use and aseptic technique. Nursing Standard. Vol 26. Nro 6. 35 – 39.
- Hall, Joanna – Roopnarine, Sharmela – McLean, Jane 2007. Introduction of an isolation policy in paediatric wards. Paediatric Nursing, November Vol. 19/No 9. 14 – 17.
- Hart, Sarah 2007. Using an aseptic technique to reduce the risk of infection. Nursing Standard, Vol 21, Nro 47. 43 – 48.
- Hirsjärvi, Sirkka - Remes, Pirkko - Sajavaara, Paula 2004. Tutki ja kirjoita. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino.
- HUS Sairaalahygieniaohje 2012. HUS Infektiosairauksien klinikka.
- Jalanko, Hannu 2012 . Keuhkoputkentulehdus lapsella. Terveyskirjasto Duodecim.
<http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00426>
- James, Susan - Nelson, Kristine - Ashwill, Jean 2013. Nursing care of children. Principles and practice. St. Louis, Missouri: Elsevier

- Karhumäki, Elisa - Jonsson, Anne - Saros, Marita 2009. Mikrobit hoitotyön haasteena. 2.painos. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Kassara, Heidi - Paloposki, Sanna - Holmia, Silja - Murtonen, Irja - Lipponen, Varpu - Ketola, Marja-Leena - Hietanen, Helvi 2006. Hoitotyön osaaminen. 1.-2.painos. Helsinki: WSOY.
- Kauppi, Iris - Kähtävä, Sari - Lipasti, Kaija - Niemi, Tarja - Tamminen, Eila - Vaaramo, Päivi. 2010. Hoitoa ja huolenpitoa ammattitaidolla. Helsinki: Edita
- Leinikki, Pauli 2005. Tarttuvat taudit. Terveyskirjasto.
<http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=suo00031>
- Lumio, Jukka 2009. Infektiotautien tartunta ja ehkäisy. Lääkärikirja Duodecim.
<http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00569>
- Metsämuuronen, Jari 2001.Laadullisen tutkimuksen perusteet. Metodologia-sarja 4. Viro: International Methelp Ky.
- Preston, Rosemary M. 2005. Aseptic technique: evidence-based approach for patient safety. British Journal of Nursing, Vol 14, No 10. 540 – 546.
- Rajantie, Jukka - Mertsola, Jussi - Heikinheimo Markku 2010. Lastentaudit. 4.painos. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino.
- Randle, Jacqueline - Clarke, Mitch 2011. Infection control nurses' perceptions of the code of hygiene. Journal of Nursing Management, 19, 218-225.
- Ruuskanen, Olli – Peltola, Heikki – Vesikari, Timo 2007. Lasten infektiosairaudet. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Simons, Leena 2013. Suojainten pukemis- ja riisumisjärjestys. HUS infektioidenttorjunta koulutusmateriaali.
- Tuomi, Jouni – Sarajärvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje.
- Vauhkonen, Ilkka - Holmström, Peter 2005. Sisätaudit. 1.painos. Helsinki: WSOY
- Vilka, Hanna 2007. Tutki ja mittaa - määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.

Havainnointilomake

Aika:

Eristyksen tyyppi:

Osasto:

Havainnoijat:

Henkilökohtainen hygienia	Kyllä	Ei	Kommentoitavaa
1. Käsissä on koruja, sormuksia tai kello			
2. Kynsissä on lakkaa tai rakennekynnet			
3. Pitkät hiukset ovat kiinnitetyinä			

Ennen eristyshuoneeseen menoa	Kyllä	Ei	Ei tietoa Ei tapahtunut Ei tarpeen	Kommentoitavaa
4. Huoneen ovessa on eristyskyltti				

5. Kädet desinfioidaan ennen suojainten pukemista				
6. Desinfektiohuuhdetta otetaan riittävästi, vähintään kaksi painallusta (3-5ml)				
7. Desinfektiohuuhde hierotaan käsiin kauttaaltaan				
8. Käsiä hierotaan kunnes ne ovat täysin kuivat				
9. Tarvittavat suojaimet puetaan				
10. Suojainten oikea pukemisyjärjestys				
11. Suojainten pukemisen jälkeen mennään suoraan eristyshuoneeseen				

Toiminta eristyshuoneessa	Kyllä	Ei	Ei tietoa Ei tapahtunut Ei tarpeen	Kommentoitavaa
12. Suojakäsineet toimenpidekohtaisia				
13. Likaantuneet suojakäsineet vaihdetaan puhtaisiin				
14. Kädet desinfioidaan käsi- neiden vaihdon välissä				
15. Desinfektiohuuhdetta otetaan riittävästi, vähintään kaksi painallusta (3-5ml)				
16. Desinfektiohuuhde hierotaan käsiin kauttaaltaan				
17. Käsiä hierotaan kunnes ne ovat täysin kuivat				
18. Huoneesta poistutaan välillä suojaimet päällä				

19. Käytetään oikeaa aivastamis- ja yskimistekniikkaa (kainaloa kohti)				
20. Kasvoja tai hiuksia kosketellaan huoneessa olon aikana				
21. Taskuista kaivetaan tavaraa (esim. kynä)				

Eristyshuoneesta poistuttaessa	Kyllä	Ei	Ei tietoa Ei tapahtunut Ei tarpeen	Kommentoitavaa
22. Suojaimet riisutaan ennen eristyshuoneesta poistumista				
23. Suojaimet riisutaan oikeassa järjestyksessä				
24. Suojaimet hävitetään asianmukaisesti				

25. Kätet pes- tään vedellä ja saippualla eristyksen niin vaaties- sa (esim. gastroente- riitti)				
26. Kätet desin- fioidaan eris- tyshuoneesta poistuttaessa				
27. Desinfek- tiohuuhdetta otetaan riittä- västi, vähin- tään kaksi painallusta (3-5ml)				
28. Desinfek- tiohuuhde hierotaan kä- siin kauttaal- taan				
29. Käsiä hiero- taan kunnes ne ovat täy- sin kuivat				

Suojainten oikea pukemisjärjestys:

1. Suojatakki / esiliina
2. Suu-nenäsuojain / hengityssuojain
3. Suojakäsineet

Suojainten oikea riisumisjärjestys:

1. Suojakäsineet
2. Suojatakki /esiliina
3. Käsien desinfektio
4. Suu-nenäsuojus

Saatekirje osastolle K12

Hei!

Olemme viimeisen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoita Metropolia Ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyömme osana Naisten- ja lastentautien tulosityksikön ja Metropolia Ammattikorkeakoulun Tulevaisuus Lasten Erikoissairaanhoidossa – hanketta, jolla on sairaalan hoitotyön johdon lupa. Opinnäytetyömme tarkoituksena on havainnoida eristyskäytäntöjen toteutumista lastenosastolla. Tulemme osastollenne toteuttamaan opinnäytetyömme havainnointiosuuden eristyskäytäntöjen toteutumisesta. Havainnointi tapahtuu systemaattisesti ennalta laatimamme havainnointilomakkeen pohjalta.

Havainnoinnin kohteena ovat eristyskäytännöt eristyshuoneisiin mennessä, eristyshuoneissa ja sieltä poistuttaessa. Havainnoimme eristyspotilaiden hoitoon osallistuvan henkilöstön (hoitajat, lääkärit sekä laboratoriohoitajat) toimintaa. Muut huoneessa käyvät henkilöt, kuten vanhemmat ja laitoshuoltajat, jäävät havainnoinnin ulkopuolelle. Pyrimme havainnoimaan mahdollisimman monta eri tilannetta ja havainnoimme kaikki havainnointiaikana tapahtuvat eristyskäytäntöjen toteutukset. Havainnoimme vain toimintaa emmekä kirjaa henkilöstön nimiä havainnointi-lomakkeille. Opinnäytetyön havainnoinnit analysoidaan ja raportoidaan niin, ettei yksittäisiä henkilöitä ole niistä tunnistettavissa. Jotta havainnoinnin tulokset olisivat luotettavia, havainnoimme molemmat yhtä aikaa.

Havainnoimme osastollanne viikoilla 3 - 6 useampana arkipäivänä noin 2-4 tuntia kerrallaan ja havainnointia tapahtuu sekä aamu- että iltavuorojen aikana. Havainnoijina pyrimme toimimaan mahdollisimman huomaamattomasti ja häiritsemättä työskentelyänne.

Kiitoksia yhteistyöstänne jo näin etukäteen!

Terveisin,

Jaana Autio ja Emma Itkonen

jaana.autio@metropolia.fi, emma.itkonen@metropolia.fi

Opinnäytetyön ohjaaja Marjatta Kelo marjatta.kelo@metropolia.fi

Tiedonhakutaulukko

Taulukko. Tiedonhakuprosessi taulukkona

Tieto- kanta	Haku- sanat	Suodatti- met	Tulok- set	Otsikko- tasolla luettuja	Tiivistelmä- tasolla lu- ettuja	Koko- tekstitasolla luettuja	Lopul- linen valinta
Chinal	Contagious infections	Full text Aikarajaus 2000-2012	14 osumaa	14	3	2	1
	Infection pre- vention	Full text Aikarajaus 2000-2012	2224 osumaa	147	10	5	2
	Transmission of virus dis- eases	Full text Aikarajaus 2000-2012	58 osumaa	58	5	2	
	Infections and isolation	Full text Aikarajaus 2000-2013	295 osumaa	100	9	6	4
	Aseptic tech- niques	Full text Aikarajaus 2000-2012	53 osumaa	53	12	3	2
	Isolation room	Full text Aikarajaus 2000-2013	10 osumaa	10	1	1	1
Ovid Medline	Pediatric nurs- ing	Full text Aikara-jaus 2000-2013	526 osumaa	241	5	3	